Organização e introdução

David Miller

Textos escolhidos

Popper

CONTRAPONTO

EDITORA PUC RIO

Scanned with CamScanner

As ciências naturais passaram por grandes transformações no século XX, desde a física no início do século até as ciências biológicas mais contemporaneamente. Essas transformações levantam importantes questões sobre a estrutura da realidade, a natureza do conhecimento, a concepção de método e a validade das teorias científicas. A filosofia da ciência, também conhecida como epistemologia, tem sido uma das áreas centrais da filosofia na medida em que discute precisamente essas questões, refletindo sobre o sentido e o impacto dessas transformações na ciência e mostrando como elas nos levaram a rever algumas das crenças mais tradicionais no campo do conhecimento científico e da metodologia das ciências.

No panorama da filosofia da ciência contemporânea, Karl Popper ocupa um lugar de destaque. Certamente um dos pensadores mais originais do século XX, Popper revolucionou a discussão nessa área, levantando importantes questões sobre metodologia científica e sobre a natureza das teorias científicas. Uma de suas propostas mais inovadoras consistiu no falsificacionismo, mostrando que hipóteses científicas não podem ser verificadas conclusivamente, mas podem ser falseadas (ou reveladas falsas). A possibilidade de falseá-la é o que torna mais dinâmica uma teoria científica, levando à formulação de novas hipóteses, que, por sua vez, devem ser submetidas a processos de falseamento. Assim, aprendemos com os erros. Isso evita o dogmatismo e permite o desenvolvimento das teorias científicas.

David Miller foi durante muitos anos assistente de Popper na London School

Scanned with CamScanner

Karl Popper

TEXTOS ESCOLHIDOS

ORGANIZAÇÃO E INTRODUÇÃO
David Miller

TRADUÇÃO
Vera Ribeiro

REVISÃO DE TRADUÇÃO
César Benjamin

UNIVERSIDADE FEDERAL
Biblioteca Comunitária
S. CARLOS

155252

CONTRAPONTO

EDITORA PUC RIO

Scanned with CamScanner

© textos de Karl Popper 1934, 1935, 1944, 1945, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1963, 1965, 1967, 1968, 1969, 1972, 1974, 1975, 1977, 1979, 1980, 1985, Karl Popper Library University of Klagenfurt, Áustria.
© 2008, 2010, organização e introdução, David Miller
Títulos originais: *A Pocket Popper* (Fontana Paperbacks, Londres e Glasgow, 1983, 1985, 2010) e *Popper Selections* (Princeton University Press, Princeton, EUA, 1985).

Direitos desta coletânea adquiridos para a língua portuguesa por Contraponto Editora Ltda.

Vedada, nos termos da lei, a reprodução total ou parcial deste livro, por quaisquer meios, sem a autorização da Editora.

Contraponto Editora Ltda.
Caixa Postal 56066
Rio de Janeiro, RJ – Cep 22292-970
Telefax: (21) 2544-0206 / 2215-6148
Site: www.contrapontoeditora.com.br
E-mail: contato@contrapontoeditora.com.br

Clas. 6.100
Cult. P831t
ed. 1
Tombo 155262

Editora PUC-Rio
Rua Marquês de S. Vicente, 225 – Projeto Comunicar
Praça Alceu Amoroso Lima, casa Editora
Gávea – Rio de Janeiro, RJ – Cep 22451-900
Telefax: (21) 3527-1760 / 3527-1838
Site: www.puc-rio.br/editorapucrio
E-mail: edpucrio@puc-rio.br

DOAÇÃO
DE Comissão Examinadora
EM 23/05/22
VALOR EST. R$ 0,00

Conselho Editorial
Augusto Sampaio, Cesar Romero Jacob, Fernando Sá, José Ricardo Bergmann, Luiz Roberto Cunha, Maria Clara Lucchetti Bingemer, Miguel Pereira, Reinaldo Calixto de Campos

1ª edição, junho de 2010
Tiragem: 3.000 exemplares

Revisão tipográfica: Estela dos Santos Abreu
Projeto gráfico: Regina Ferraz

CIP-BRASIL CATALOGAÇÃO-NA-FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

P866t Popper, Karl Raimund, Sir, 1902-1994
Textos escolhidos / Karl Popper ; organização e tradução David Miller ; tradução Vera Ribeiro ; revisão de tradução César Benjamin. – Rio de Janeiro : Contraponto : Ed. PUC-Rio, 2010.

Tradução de: Popper selections
Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-85-7866-029-1

1. Filosofia. I. Miller, David (David W.). II. Título.

10-2471 CDD 100
CDU 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CARLOS
Biblioteca Comunitária

203645

SUMÁRIO

Introdução 9

Parte I – Teoria do conhecimento

1. Os primórdios do racionalismo [1958] 25
2. A defesa do racionalismo [1945] 33
3. Conhecimento sem autoridade [1960] 45
4. Conhecimento subjetivo *versus* conhecimento objetivo [1967] 57
5. Epistemologia evolutiva [1973] 77
6. Dois tipos de definições [1945] 87
7. O problema da indução [1953, 1974] 101
8. O problema da demarcação [1974] 117

Parte II – Filosofia da ciência

9. Método científico [1934] 131
10. Falsificacionismo *versus* convencionalismo [1934] 141
11. A base empírica [1934] 149
12. O objetivo da ciência [1957] 159
13. O incremento do conhecimento científico [1960] 169
14. Verdade e aproximação da verdade [1960] 179
15. Propensões, probabilidades e teoria quântica [1957] 197

Parte III – Metafísica

16. Metafísica e criticabilidade [1958] 207
17. Realismo [1970] 217
18. Cosmologia e mudança [1958] 223
19. A seleção natural e seu *status* científico [1977] 235
20. Indeterminismo e liberdade humana [1965] 243
21. O problema corpo-mente [1977] 261
22. O eu [1977] 271

Parte IV – Filosofia social

23. Historicismo [1936] 283
24. Engenharia social gradativa [1944] 297

Scanned with CamScanner

25. Os paradoxos da soberania [1945] 311
26. A teoria do Estado em Marx [1945] 317
27. Individualismo *versus* coletivismo [1945] 329
28. A autonomia da sociologia [1945] 337
29. O princípio da racionalidade [1967] 349
30. Contra a sociologia do conhecimento [1945] 359

Notas 371
Nota editorial, fontes e agradecimentos 421
Bibliografia 425
Índice onomástico 429
Índice remissivo 435

Primeira tese: Temos muitos conhecimentos. Conhecemos muitos detalhes de duvidoso interesse intelectual, mas também coisas de considerável relevância prática e, mais importante, que nos proporcionam um profundo discernimento teórico e uma surpreendente compreensão do mundo.

Segunda tese: Nossa ignorância é preocupante e ilimitada. Aliás, o espantoso progresso das ciências naturais (ao qual minha primeira tese faz referência) nos reabre constantemente os olhos para nossa ignorância, inclusive no campo das ciências naturais. Isso dá uma nova feição à ideia socrática de ignorância. A cada passo que avançamos, a cada problema que resolvemos, não apenas descobrimos novos problemas não solucionados como também descobrimos que, ali onde acreditávamos pisar em terreno firme e seguro, tudo, na verdade, é inseguro e fluido.

K. R. Popper

Scanned with CamScanner

INTRODUÇÃO

Todos cometemos erros; errar não é específico do homem. Outros seres vivos, animais e até plantas, têm uma capacidade parcial de prever alguns erros, reconhecê-los e até aprender com eles. Porém, parece que só os seres humanos atuam ativamente nesse sentido. Em vez de esperarmos que os erros se revelem, eventualmente com consequências desastrosas, tentamos identificá-los de forma consciente e deliberada: testamos nossas ideias e invenções, as examinamos de maneira crítica, jogamos fora o que descobrimos que está errado e tentamos outra vez. Mesclada com essa atitude crítica, há uma fraqueza tipicamente humana: o sentimento de que devemos nos envergonhar de nossos erros e lamentar havê-los cometido, já que eles nascem da nossa incompetência ou da falta de um discernimento maduro. Tais escrúpulos são descabidos e devem ser afastados, pois não conhecemos nenhuma maneira de evitar sistematicamente o erro nem, em particular, de evitá-lo quando exploramos o desconhecido. Por isso, a relutância em cometer erros geralmente degenera em uma desconfiança em relação às ideias novas, em uma antipatia a qualquer tipo de iniciativa ousada. Se temos um desejo sincero de descobrir como é o mundo, devemos estar preparados para corrigir erros; se vamos corrigi-los, devemos estar preparados para cometê-los.

Não são os erros em geral que devem nos perturbar, mas apenas aqueles que somos incapazes de corrigir. Não devemos considerar com seriedade propostas que não podemos submeter à crítica e, por conseguinte, não podemos corrigir. Ao embarcarmos na aventura de investigar o mundo e nossa participação nele, precisamos examinar minuciosamente cada gesto que fizermos, abandonando os que se revelarem errados. Para que isso funcione, devemos desde logo rejeitar as ideias que, estando erradas, não possam ser corrigidas. Podemos e devemos ser indulgentes com a ocorrência de erros, pois, não importa o que fizermos, não evitaremos todos. Mas não podemos cometer erros incorrigíveis, irreversíveis ou incontroláveis. O que interfere em nossa compreensão é a perpetuação dos erros; é ela, e não o fato de cometê-los, que devemos tentar evitar.

O tema das observações precedentes — de que, no âmbito dos erros, a cura é mais importante do que a prevenção — está no centro da filosofia do conhecimento conhecida como racionalismo crítico. Embora

Scanned with CamScanner

prenunciada em alguns aspectos por pensadores anteriores, como Hume, Kant, Whewell e Peirce, essa filosofia foi elaborada quase exclusivamente, nos últimos cinquenta anos, por Sir Karl Popper e um pequeno número de alunos e seguidores seus. Ao contrário de filosofias anteriores, ela enfatiza a conjectura, considerada como forma de adquirir conhecimento, e a crítica, considerada como forma de controlá-lo. O próprio Popper a descreveu dizendo que o conhecimento evolui em uma sequência de conjecturas e refutações, de soluções provisórias dos problemas, submetidas a testes rigorosos, feitos sem concessões. No racionalismo crítico há pouco espaço para inquietações da filosofia tradicional, como a de saber se nosso conhecimento tem uma base segura e, se a tiver, qual ela é. Para o racionalismo crítico, nosso conhecimento não tem bases seguras: fica mais livremente no ar do que assentado em alicerces sólidos; além disso, não se ganharia nada se ele as tivesse. Para o racionalista crítico, o que importa é se as conjecturas estão corretas, e não se há razões para supor que estejam. Quando uma conjectura resiste bem a todas as objeções que podemos levantar contra ela, não há razão para acreditarmos que não esteja correta. Tampouco há razão, diz o racionalista crítico, para acreditarmos que esteja correta: podemos supor o que quisermos se não houver razão para crer que ela está errada. E estar correta, como Popper talvez tenha sido o primeiro a reconhecer plenamente (por incrível que pareça), é insuficiente, tanto para a especulação abstrata sobre o Universo em que vivemos quanto para a tarefa prática de viver neste Universo. Raras vezes sabemos que estamos corretos; quando estamos, não precisamos saber.

Segundo o racionalismo crítico, os argumentos são sempre negativos, sempre críticos; os usamos e necessitamos deles apenas para derrubar conjecturas formuladas antes. Dessa consideração decorrem outras proposições que ocupam o centro da filosofia popperiana. Uma delas, já assinalada, é a seguinte: para que mereçam ser consideradas, as conjecturas têm de ser passíveis de crítica, pois o argumento crítico é o único controle de que dispomos sobre nossas meditações e sonhos. Além disso, se só usarmos argumentos que lançam mão de dados empíricos, nossas conjecturas deverão limitar-se ainda mais às que forem empiricamente refutáveis, às que puderem chocar-se com os dados da experiência, se os fatos seguirem esse rumo. É esse o critério de Popper para demarcar a ciência empírica e a metafísica (e a pseudociência). Mas, se nossas conjecturas científicas — a maioria das quais nada diz sobre a experiência pessoal, embora tenha implicações para nossa experiência

comum ou compartilhada — puderem entrar em conflito com os fatos, então dificilmente esses fatos serão invenções pessoais nossas. Assim é a simplicidade do realismo popperiano do senso comum, uma doutrina contra a qual nunca se propôs nenhum argumento que se possa reconhecer como sensato. Os fatos não residem em nossa mente. Tampouco nossas conjecturas podem fazê-lo inteiramente, se as submetermos à crítica, pois não podemos mastigar o que já engolimos nem questionar aquilo que já tornamos nosso. É óbvio que as ideias são concebidas em nossa mente, mas sua formulação linguística final as transporta para um mundo mais vasto e hostil. Em outras palavras, o conhecimento científico não é uma variedade de crença, nem um estado de disposição do organismo humano; mais parece um órgão humano independente, que evolui sob a pressão de uma crítica incessante. Nem todos os conhecimentos humanos são assim, pois somos animais, além de seres humanos, mas o racionalismo crítico não começa a funcionar enquanto não conseguimos nos distanciar de nossas preconcepções não expressas. E também não chegará longe, muito menos na ciência, se não tivermos uma considerável capacidade de interferir de maneira eficaz no funcionamento do mundo: se não pudermos manipular à vontade alguns corpos físicos, não poderemos realizar os experimentos necessários para questionar nossas conjecturas. Tanto quanto o realismo e o objetivismo, o indeterminismo é uma condição necessária para o bom funcionamento do método crítico. Para concluir essa lista seleta dos companheiros do racionalismo crítico, podemos destacar a importância, na arena política, do princípio de que não devemos correr o risco de cometer erros irrevogáveis e incontroláveis. As instituições políticas democráticas devem comprometer-se primordialmente em salvaguardar a liberdade — em especial, a liberdade de defender a liberdade — e, portanto, em prevenir uma tirania irremovível. E nossa política social deve orientar-se sobretudo para remediar os males sociais identificáveis, de modo a minimizar tanto quanto possível o perigo de substituí-los por injustiças menos fáceis de erradicar. Por isso, quando aplicado às insatisfações da vida social, o realismo crítico propõe uma abordagem gradativa da reforma social. Popper recomenda o pensamento revolucionário na ciência porque é fácil abandonar novas teorias imaginadas, quando elas estão erradas. Pela mesma razão ele desaconselha a atividade revolucionária na sociedade, pois suas consequências, raras vezes previsíveis, são quase sempre insuperáveis.

Scanned with CamScanner

Essas ideias simples e belas, ao lado de muitas outras, são apresentadas, elaboradas e defendidas nos trinta textos que compõem este livro. Eles foram selecionados entre os abundantes escritos de Popper. Apesar de exibirem uma admirável unidade, não quero sugerir que todos tenham sido pensados, e muito menos elaborados até o fim, de uma só vez. Na verdade, Popper se ocupou inicialmente com o problema da demarcação — o problema de discriminar entre as conquistas da física e das outras ciências naturais, de um lado, e as meras pretensões ao *status* científico que eram características da psicanálise, do marxismo e da astrologia, de outro. Ao reconhecer que o importante era a refutabilidade das hipóteses científicas e a dedicação dos cientistas à tarefa de expor suas hipóteses ao risco de refutação, Popper avaliou com perspicácia o papel decisivo dos argumentos negativos na ciência e o caráter perfeitamente dispensável dos argumentos e experimentos que pretendem conferir um suporte positivo às hipóteses. Solucionou assim o problema da indução de Hume, um dos enigmas mais aborrecidos da filosofia moderna e um dos poucos, em minha opinião, a terem sido inequivocamente destrinçados. Esses problemas, o da indução e o da demarcação, forneceram material para o primeiro livro de Popper, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie* [Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento], escrito em 1930-1932.* Nessa época, entretanto, ele admitiu que havia "identificado erroneamente os limites da ciência com os da argumentatividade" (nota 4 do texto 17). Só vários anos depois essa valoração indevidamente modesta da soberania do argumento racional se fortaleceu a ponto de se converter em uma defesa irrestrita da abordagem crítica.

O entusiasmo de Popper pelo realismo e o objetivismo já aparece em *A lógica da pesquisa científica*, publicado em 1934, mas essas doutrinas, em especial a última, só foram expostas em profundidade a partir de meados da década de 1960. As descobertas popperianas sobre o método científico foram imediatamente exploradas na análise dos fenômenos sociais por terem desmascarado a ostentação pseudocientífica de grande parte do discurso marxista; entretanto, um estudo rigoroso desses temas só começou depois da invasão da Áustria em 1938, tendo culminado com a publicação, depois da Segunda Guerra Mundial, de *A miséria do historicismo* e *A sociedade aberta e seus inimigos*. Desses livros nasceu uma

* A primeira edição inglesa desse livro foi publicada em 2009: *The Two Fundamental Problems of the Theory of Knowledge*. Londres, Routledge. [Nota do Organizador]

Scanned with CamScanner

poderosa série de argumentos contra o determinismo, o materialismo e tentativas similares de menosprezar a capacidade de os seres humanos trabalharem, ainda que de maneira hesitante e não espetacular, para aprimorar sua condição individual no mundo. Embora austeramente rigorosa ao invocar princípios lógicos, a filosofia de Popper compreende profundamente a imperfeição humana; esse é um de seus aspectos mais sublimes. Segundo ele, a resposta para nossa ignorância e nossa falibilidade não reside na pretensão de sabermos mais do que sabemos, ou de sabermos com mais certeza, mas apenas em nossos esforços para melhorar as coisas. Assim, Popper restitui aos seres humanos um pouco de dignidade e de amor-próprio, sentimentos desmanchados, em alguns momentos, pela filosofia moderna.

Uma descrição extensa e esclarecedora do caminho trilhado pelo pensamento de Popper desde a juventude até aproximadamente 1970, da qual o resumo acima é um mero vislumbre, encontra-se em sua *Autobiografia intelectual*. Popper nasceu em Viena em 1902, em uma família próspera e culta: o pai era um advogado erudito e bem-sucedido e a mãe, uma musicista talentosa; a música, aliás, foi uma influência dominante em toda a sua vida. Depois da Primeira Guerra Mundial, ele estudou durante quase dez anos na Universidade de Viena, formando-se em matemática, física, psicologia e filosofia; recebeu o doutorado em 1928 e, no ano seguinte, obteve a licenciatura como professor secundário de matemática e física. Em 1934, a publicação de *A lógica da pesquisa científica* marcou o início de sua carreira como filósofo. Em dezembro de 1936, aceitou um cargo de professor no Canterbury College, em Christchurch, na Nova Zelândia, e em janeiro do ano seguinte, com a mulher, partiu da Áustria para os antípodas. O casal permaneceu lá durante toda a Segunda Guerra Mundial e retornou à Inglaterra em 1945, depois de Popper ter sido nomeado para um cargo docente na Escola de Economia e Ciência Política de Londres. Nos 23 anos seguintes, como professor de lógica e método científico nessa instituição, ele exerceu uma influência memorável sobre gerações inteiras de alunos, os quais, em suas aulas e seminários, eram convidados a partilhar de um inesgotável fascínio pelo universo e pelo desvendamento de seus segredos. Popper aposentou-se em 1969 e, muito respeitado, continuou a levar uma vida modesta e discreta com a mulher em Fallowfield, sua residência em Buckinghamshire, trabalhando com o mesmo empenho de sempre. Na seção 27 da *Autobiografia intelectual*, escreveu: "Creio não ter tido uma única hora infeliz

Scanned with CamScanner

como filósofo desde que retornamos à Inglaterra." Poucos filósofos sentiram uma sede de conhecimento tão revigorante e insaciável.

O conteúdo deste livro não foi disposto em ordem histórica. Ele se divide em quatro partes, que contêm trechos selecionados dos escritos popperianos referentes, respectivamente, a teoria do conhecimento, filosofia da ciência, metafísica e filosofia social. Em todos os textos a ênfase recai sobre o método crítico e o papel fundamental que ele desempenhou no incremento do nosso conhecimento do mundo. O livro começa e termina com esse espírito. O primeiro texto nos reconduz aos primórdios da filosofia, à escola milésia de Tales, Anaximandro e Anaxímenes, à atitude racional tão ardorosamente valorizada por Popper, enquanto o segundo defende uma forma crítica de racionalismo, tanto do ponto de vista lógico como de uma perspectiva moral. Nesse texto, Popper reconhece "alguma prioridade ao irracionalismo" (p. 36) na adoção da própria postura racionalista, mas, à luz de seu trabalho posterior, essa parece ter sido uma concessão desnecessariamente generosa. Ao optarmos pelo método crítico, é claro que não obedecemos somente a determinações da razão, mas também não as infringimos, e é isso que realmente importa. O próprio racionalismo crítico, como insistiu W. W. Bartley, é passível de dissecação crítica. Trata-se, portanto, de uma postura coerente consigo mesma. Pode ser racionalmente adotada por seus próprios padrões.

No texto 3, Popper ataca o preconceito empirista de que todos os dados do nosso conhecimento derivam da experiência sensorial do indivíduo. Essa suposição é fantasticamente equivocada, pois adquirimos quase todos os conhecimentos por meio de conjecturas. A única coisa que aprendemos com a experiência é quão caprichosas são muitas dessas conjecturas, infelizmente. No texto se afirma com clareza que o importante é o que fazemos com uma hipótese depois de ela ser formulada; aquilo que a instigou ou a sua genealogia não influem para determinar se vale ou não a pena perseverar nela. Essa questão prossegue nos dois textos seguintes, nos quais nosso conhecimento e seu desenvolvimento são firmemente situados em um contexto biológico. No texto 4, Popper concentra-se em analisar o estatuto impessoal daquela parte de nossos conhecimentos que adquiriu expressão linguística; muito do que sabemos, sugere, já não faz parte de nós: emigrou para um mundo, chamado de forma neutra de Mundo 3, que tem seus próprios problemas e mistérios. O texto 5 aborda esse Mundo 3 do conhecimento objetivo em um

Scanned with CamScanner

espírito francamente darwiniano, assemelhando-o, de modo não metafórico, a uma população de organismos e quase literalmente a um órgão humano capaz de evoluir de maneira espantosamente rápida; nosso conhecimento objetivo é comparado ao resíduo de conhecimento, talvez muito maior, que está incorporado nos níveis genético e comportamental. As novas hipóteses, por exemplo, são vistas como semelhantes a variações cromossômicas, e sua crítica é vista como uma variação selvagem, não natural, da seleção natural darwiniana. Um tema relativamente contrastante aparece no texto seguinte: o da função exercida pelas definições — se é que elas têm alguma função — na organização de nosso conhecimento. Nesse ponto, Popper ataca diretamente o dogma, injustificadamente difundido, de que as definições e a ilusória precisão que brota delas são essenciais a qualquer articulação lógica de nossos pensamentos e até à mera clareza dos raciocínios. O ponto de vista popperiano, mais uma vez, aproxima-se do cerne do racionalismo crítico, negando que exista um lugar correto a partir do qual se deva iniciar a exploração do mundo. Nem as observações sensoriais nem as definições essencialistas fornecem uma base confiável a partir da qual se possa lançar uma expedição segura.

Os dois últimos textos da Parte I são dedicados aos problemas da indução e da demarcação. Em outras questões inclinei-me a confiar em escritos mais antigos de Popper, mas nesses dois casos retirei excertos de um trabalho relativamente recente, que examina e responde minuciosamente muitas objeções formuladas contra as soluções popperianas desses problemas. Ambos os textos explicam claramente os problemas em si, bem como suas soluções, de modo que se torna desnecessária uma elucidação maior deles sob esse aspecto.

Na Parte II abordam-se alguns temas relacionados com o conhecimento científico, bem como alguns assuntos levemente técnicos que envolvem a verdade, a aproximação à verdade, o conteúdo e a probabilidade. Os três primeiros textos selecionados, de 9 a 11, provêm do livro clássico de Popper, *A lógica da pesquisa científica*; neles se elaboram alguns princípios metodológicos do falsificacionismo, assim como se levantam questões sobre esse método. Por exemplo, pergunta-se se o próprio falsificacionismo é empiricamente falseável, ou refutável; se poderia ser vazio, dado que sempre se pode contornar uma refutação iminente; e se o procedimento de teste que ele recomenda, caso exequível, tem de recorrer a enunciados de teste que sejam, eles mesmos, incontestáveis. A resposta a cada uma dessas indagações é negativa. O método científico

Scanned with CamScanner

é apresentado como um estoque de regras metodológicas às quais decidimos nos submeter em nome daquilo que consideramos ser o objetivo da ciência, e não como uma coleção de teses a serem testadas por meio de uma inspeção sobre comportamento científico; embora seja sempre possível impedir as refutações, decidimos de antemão não usar essas manobras; e as regras do método incluem regras para aceitar enunciados de teste como resultado de uma decisão calculada, porém reversível, de interromper a testagem.

Nos textos 12 e 13, identifica-se que o objetivo da ciência é fornecer explicações teóricas cada vez mais profundas e abrangentes, com soluções cada vez mais adequadas para os problemas gerados pela própria ciência. Mostra-se que esse desejo de profundidade e conteúdo está em franco desacordo com a busca da certeza ou da probabilidade de nossas teorias, e que ele só se pode realizar por meio de algo como o programa falsificacionista. No texto seguinte — de forma bastante inócua, diríamos —, a verdade é oferecida como mais um ingrediente daquilo que queremos da ciência; sugere-se que nossa esperança, em termos realistas, é nos aproximarmos gradativamente da verdade, seguindo uma cadeia de aproximações cada vez melhores. Também se delineiam sucintamente a teoria da verdade de Tarski e a tentativa frustrada do próprio Popper de definir como seria possível tal aproximação da verdade. Quem tiver dificuldade de compreender por que o problema da verdade, que agora parece tão simples, já foi tão desconcertante deve prestar atenção às anotações de Popper sobre o paradoxo do mentiroso e outros paradoxos correlatos no texto 2; quem quiser ver o problema da aproximação da verdade magistralmente resolvido deve consultar a bibliografia adicional, indicada na nota 11 do texto 14.

O último texto da Parte II é uma exposição sucinta e bastante condensada da famosa interpretação popperiana sobre a propensão das probabilidades singulares que surgem nas teorias físicas modernas, notadamente na mecânica quântica. Tais probabilidades costumam ser interpretadas de forma subjetivista, como medidas de nossa ignorância, mas Popper as compreende como componentes objetivos do mundo físico. O texto termina com a formulação de uma hipótese francamente metafísica sobre essas propensões e seu funcionamento em toda a ordem natural.

A Parte III propõe ao leitor uma variedade de especulações metafísicas e mostra como é possível avaliar criticamente essas hipóteses abstru-

Scanned with CamScanner

sas. A importância da própria criticabilidade é abordada no texto 16, no qual aparecem um ou dois resultados da meditação metafísica como exemplos de teorias filosóficas que são invalidadas quando confrontadas com uma crítica responsável. Depois disso, avaliam-se doutrinas metafísicas cujos méritos revelam-se bem mais consideráveis. Primeiro, no texto 17, temos o realismo, um ponto de vista tão arraigado no senso comum que talvez estabeleça uma qualificação filosófica mínima para a sanidade. Segue-se a isso, no texto 18, um cativante ensaio histórico sobre o embate dos primeiros cosmologistas gregos com o problema da mudança — o problema de como algo pode mudar e, ao mesmo tempo, continuar a ser aquilo que mudou. Embora a existência de objetos do cotidiano seja um componente do realismo do senso comum que Popper defende, não é preciso imputar nenhum tipo de permanência a esses objetos ou a quaisquer outros. Quase desde o começo, as soluções para o problema da mudança tentaram forjar uma distinção entre a aparência, aquilo que muda, e a realidade, aquilo que permanece. Podemos ver que tal distinção é falsa quando percebemos que as ilusões, por mais ilusórias que sejam, nem por isso deixam de ser reais. A aparência é parte da realidade, não algo alheio a ela.

O texto seguinte, número 19, debate se a hipótese darwiniana da seleção natural, da sobrevivência do mais apto, pertence à ciência ou se, por ser quase tautológica, é uma criação metafísica — embora constitua o cerne de um programa norteador da pesquisa científica, como o próprio Popper chegou a afirmar. Nesse texto, ele reconhece que foi impiedoso ao avaliar a hipótese da seleção natural, e por isso modifica a avaliação anterior. Nem essa hipótese nem a própria teoria da evolução devem ser confundidas com a filosofia evolutiva das leis do progresso, flagrantemente desprovida de conteúdo empírico e criticada no texto 23. No texto 20, Popper aborda com algum entusiasmo os espinhosos problemas do determinismo em suas várias feições, em particular o problema de como encontrar espaço para a liberdade humana entre os extremos da predeterminação rígida e do puro acaso. Nesse artigo, Popper enunciou claramente, pela primeira vez, um problema que batizou com um belo nome em homenagem a A. H. Compton — o problema de como as entidades abstratas do que chamou de Mundo 3 podem ter alguma influência física no mundo físico sem violarem as leis da física. É patente que nossas teorias afetam a natureza de algum modo; o fato de as ferrovias e as geladeiras, ou os exemplares de *Conjecturas e refutações*, terem surgido

Scanned with CamScanner

no mundo, independentemente das hipóteses científicas e filosóficas que encarnam, conduz a imaginação para além da razão. Nessa eficácia causal dos elementos do Mundo 3, uma eficácia obviamente mediada pelo pensamento humano, Popper vê uma chave para os problemas da interrelação mente e corpo e da unidade do Eu. Ele sugere, em caráter provisório, que o Eu emerge pela interação do animal humano com a linguagem humana e, ao longo de sua existência, é sustentado pelos elementos do Mundo 3 com os quais se mantém em contato intelectual. Os textos 21 e 22 abordam essas difíceis questões, sem que pretendam proporcionar respostas completas ou totalmente satisfatórias.

A última divisão do livro, a Parte IV, dedica-se a problemas da filosofia social e política, em especial os decorrentes da difícil relação entre o sujeito individual e o Estado. Embora fique inequivocamente ao lado dos cidadãos, no incessante esforço destes para não se deixarem intimidar nem adotar uma postura de submissão e subserviência, Popper resiste com vigor à ideia de que eles se beneficiariam do desmantelamento do Estado. Ao contrário, talvez somente o Estado seja capaz de protegê-los da intimidação dos vizinhos, que pode ser tão terrível quanto serem acuados pelo próprio Estado. Isso mostra como é vital que o Estado seja mantido sob controle e sob alguma direção do povo. Em outras palavras, o Estado só existe em benefício dos cidadãos, e sua existência interessa a estes. A realidade da sociedade humana tem uma significação ainda mais profunda, como Marx percebeu com clareza, pois não seríamos seres humanos se desaparecesse a orquestração social de nossa vida. Se nosso Eu, como sugerido no texto 22, passa a existir por meio da linguagem, então as origens sociais da nossa individualidade e da nossa humanidade tornam-se bastante óbvias, pois a linguagem é um fenômeno social. Mesmo que as instituições políticas desaparecessem da vida humana, as instituições sociais não poderiam desaparecer. Mas não devemos interpretar isso como se tais instituições fossem ativadas por outros meios, além da ação de seres humanos individuais; como os habitantes do Mundo 3, os indivíduos humanos possuem a capacidade de intervir no mundo, mas as realizações dependem do que cada um faz. Nós dirigimos as instituições. Lamentavelmente, muitas vezes fazemos isso de maneira inábil. Quando temos juízo, ficamos atentos às armadilhas imprevistas. Um dos axiomas subutilizados da filosofia social de Popper diz que nossos planos quase sempre falham em algum lugar, não por alguma interferência satânica, mas pelo simples fato de que raramente sabemos o bastante, ou sequer muito, sobre como as coisas funcionarão.

Scanned with CamScanner

A Parte IV começa com uma longa exposição crítica da doutrina metodológica que Popper chama de historicismo, segundo a qual as ciências sociais devem estudar a sociedade de maneira histórica, como uma entidade que se desdobra no tempo, observando-a como uma totalidade e prevendo seu destino. É comum os historicistas compararem a sociedade a um organismo ou a uma espécie biológica, assemelhando o curso dela ao processo evolutivo. Mas, como evidencia o texto 23, nem mesmo na biologia existe uma lei do desenvolvimento evolutivo; a hipótese darwiniana da seleção natural, em particular, não deve ser erroneamente tomada como se fosse essa lei. No texto 24, Popper refuta algumas repercussões práticas da mitologia historicista, em especial a falácia holística de que a administração da sociedade só pode ser feita em larga escala e de que devemos nos empenhar para reformular toda a sociedade. Em oposição a isso, ele propõe que a principal tarefa da engenharia social deve ser eliminar fontes específicas de sofrimento, não só porque é relativamente fácil identificá-las, mas também porque, com bastante frequência, as ações apropriadas para eliminá-las podem ser monitoradas com algum grau de sucesso.

O texto 25 mostra que a questão de quem deve governar, que Platão destacou pioneiramente como fundamental para a teoria política, leva inevitavelmente a respostas paradoxais. Por isso, ela deve ser desconsiderada e substituída por outra: como descartar os tiranos antes que eles causem estragos demais e, em particular, antes que tornem seu afastamento impossível, a não ser pela força. Mais uma vez, a ênfase recai em como consertar as coisas, não em como não errar ao fazê-las. Uma das poucas lições que devemos aprender com a história é que poucos governantes se abstêm de usar mal os poderes de que os investimos. Ainda assim, parece possível criar instituições políticas que proporcionem alguma proteção contra a opressão; "democracia", para Popper, é apenas um rótulo para tais instituições. No texto 26, no qual combate os comentários depreciativos de Marx sobre a eficácia do poder político diante das forças econômicas, ele diz que a única esperança é fundar e promover instituições democráticas, a despeito das incursões que elas fazem, em nome da liberdade individual, contra a própria liberdade individual. Convém repetir que o Estado e suas instituições existem em benefício do indivíduo, e os governantes continuam a ser fiéis depositários de nossa liberdade individual, por mais que venham a trair essa confiança. O texto 27 demole a opinião contrária, de Platão, de que os indivíduos devem sacrificar-se inteiramente pelo bem comum, sendo esse o verdadeiro al-

Scanned with CamScanner

truísmo ou abnegação. Desde a Antiguidade, a confusão entre individualismo e egoísmo, da qual Platão tirou pleno proveito, tem sido uma dádiva de valor inestimável para os pensamentos totalitários.

Os três últimos textos analisam ainda mais o inextricável entrelaçamento do indivíduo com a sociedade. O texto 28 endossa o juízo marxista de que o indivíduo é sempre cerceado pelas leis sociais e de que as transações sociais não podem reduzir-se às leis da psicologia individual. Embora o indivíduo seja aquele que age, os indivíduos interagem. As leis que regem essas interações têm tão pouca possibilidade de ser enunciadas em termos psicológicos quanto as leis da interação gravitacional podem ser explicadas pelas propriedades intrínsecas ou essenciais dos corpúsculos newtonianos (ver nota 3 do texto 12). Popper propõe que as explicações sociais e históricas recorram ao que ele denomina lógica situacional. O tema prossegue no texto 29. Segundo ele, o princípio de que os agentes atuam de forma adequada à situação tal como a percebem, apesar de falso, precisa ser absorvido por toda explicação social. Por último, no texto 30, chegamos aos aspectos sociais da ciência. A objetividade e a racionalidade da ciência, observa Popper, encontram-se não só nas mãos de cientistas individuais, mas nas de cientistas imersos em uma comunidade científica. A crítica, em particular, tem um caráter irremediavelmente social, pois, em geral, somos tão cegos para as nossas falhas quanto somos atentos para as dos outros. A interação social, portanto, é tão crucial para a prosperidade do racionalismo crítico quanto as qualidades individuais de imaginação, engenhosidade, coragem, determinação e disposição de aprender. O florescimento da cosmologia, da filosofia e da ciência ocidentais, cuja crônica aparece no primeiro texto selecionado, resultou diretamente da criação de uma tradição crítica.

Nem é preciso dizer que há mais coisas nos textos selecionados para este livro do que pude mencionar aqui, e que há muito mais nos escritos de Popper do que pude condensar em quatrocentas e poucas páginas. Esse grande manancial de ausências inclui não apenas uma profusão de comentários históricos sobre Platão, sobre Marx e sobre o problema corpo-mente, por exemplo, e de contribuições técnicas para a lógica, a teoria das probabilidades e a teoria quântica, quase não mencionadas aqui, como também grande número de variações e ampliações dos assuntos aqui apresentados, além de temas correlatos de epistemologia, filosofia da ciência, metafísica e filosofia social. Por isso, ao terminar esta introdução a uma introdução ao pensamento popperiano, devo chamar a

Scanned with CamScanner

atenção, explicitamente, para as principais publicações de Popper, listadas na bibliografia nas páginas 425 e seguintes, e também para vários livros em que suas ideias são expostas e examinadas. Recomendo o estudo adicional deles e manifesto a esperança de que propiciem críticas e esclarecimentos permanentes. Talvez o racionalismo crítico não esteja inteiramente correto, mas talvez não esteja inteiramente errado. Seria bom saber.

Para concluir, alegra-me ter a oportunidade de registrar agradecimentos a Bill Bartley, Jack Birner, Larry Briskman, Roger James, Bryan Magee, Anthony O'Hear e Tom Settle, que criticaram severamente alguns rascunhos toscos do livro, fizeram sugestões sobre o que eu não devia deixar de fora, orientaram-me no espinhoso problema de como intitular este trabalho e garantiram de outras maneiras que o livro saísse muito melhor do que teria saído sem a sua ajuda, embora, é claro, somente eu possa ser responsabilizado pelo resultado final. Sou especialmente grato a Briskman, que há vários anos tem lido os manuscritos de quase tudo o que escrevo e tem sido infalível em sua disposição de me cumular de críticas detalhadas e inflexíveis. Como está documentado na nota editorial no final do livro, também sou grato aos editores de Popper por haverem consentido na republicação de um material cujos direitos eles detêm. Acima de tudo, porém, sou grato a Karl e Hennie Popper, que ajudaram de várias maneiras a tornar mais leves as minhas tarefas editoriais e incentivaram generosamente esta tentativa de apresentar ao público um livro de textos selecionados. Popper também escreveu o material. Não tenho palavras suficientes para lhe agradecer por isso.

David Miller
22 de setembro de 1982

Scanned with CamScanner

PARTE I

TEORIA DO CONHECIMENTO

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 1

OS PRIMÓRDIOS DO RACIONALISMO

[1958]

I. De volta aos pré-socráticos

Volta a Matusalém foi um projeto progressista,* comparado a "Volta a Tales" ou "Volta a Anaximandro": Shaw nos ofereceu a expectativa de uma vida aprimorada — algo que estava no ar, pelo menos na época em que ele escreveu o livro. Receio não ter a lhes oferecer nada que esteja no ar atualmente. Quero retornar à simples e direta *racionalidade* dos pré-socráticos, tão debatida. Onde ela está? A simplicidade e a ousadia de suas perguntas fazem parte dela. Porém, defendo que o ponto decisivo é a atitude crítica, a qual, como tentarei mostrar, desenvolveu-se originalmente na escola jônica.

Os pré-socráticos tentaram responder, antes de tudo, perguntas cosmológicas, mas também houve outras sobre teoria do conhecimento. Creio que a filosofia deve retornar à cosmologia e a uma teoria simples do conhecimento. Todos os homens pensantes estão interessados em pelo menos um problema filosófico: compreender o mundo em que vivemos e, portanto, compreender nós mesmos (que fazemos parte do mundo) e nosso conhecimento dele. Creio que toda ciência é cosmologia. A meu ver, o interesse da filosofia, tanto quanto o da ciência, reside na ousada tentativa de contribuir para o nosso conhecimento do mundo e para a teoria do nosso conhecimento do mundo. Interesso-me por Wittgenstein, por exemplo, não por causa de sua filosofia linguística, mas porque o *Tractatus* foi um tratado cosmológico (embora rudimentar) e porque sua teoria do conhecimento vinculou-se estreitamente a essa cosmologia.

Para mim, a filosofia e a ciência perdem o atrativo quando abrem mão dessa busca — quando se tornam especializações e deixam de en-

---

* Referência a George B. Shaw, *Volta a Matusalém - Um Pentateuco metabiológico*, trad. João Távora, São Paulo: Edições Melhoramentos, 1953. O livro, lançado em 1921, contém um prefácio e cinco peças teatrais. [N.T.]

Scanned with CamScanner

xergar os enigmas do nosso mundo e se deslumbrar com eles. A especialização pode ser uma grande tentação para o cientista. Para o filósofo, é um pecado mortal.

II. A tradição do debate crítico

A história dos primórdios da filosofia grega, especialmente de Tales a Platão, é esplêndida. É quase boa demais para ser verdade. Em cada geração encontramos pelo menos uma nova filosofia, uma nova cosmologia espantosamente original e profunda. Como isso foi possível? Não se pode explicar a originalidade e a genialidade, mas pode-se tentar esclarecê-las um pouco. Qual era o segredo dos antigos? Sugiro que era uma tradição: *a tradição do debate crítico.*

Tentarei enunciar isso de maneira mais clara. Em todas ou quase todas as civilizações, encontramos algo como ensinamentos religiosos e cosmológicos, e em muitas sociedades encontramos escolas. Todas as escolas, especialmente as primitivas, parecem ter uma estrutura e uma função características. Longe de serem locais de debate crítico, assumem a tarefa de transmitir uma doutrina clara e de preservá-la pura e inalterada. Sua tarefa é transmitir a tradição, a doutrina do fundador, do primeiro mestre, à geração seguinte; para isso, o mais importante é manter a doutrina inviolável. Esse tipo de escola nunca admite uma ideia nova. Ideias novas são heresias e produzem cismas; se um integrante da escola tenta modificar a doutrina é expulso como herege. O próprio herege, em geral, afirma que a sua é a verdadeira doutrina do fundador. Nem mesmo o inventor admite ter introduzido uma invenção; ao contrário, acredita que está retornando à verdadeira ortodoxia que de algum modo foi pervertida.

Assim, todas as mudanças doutrinais — quando existem — são subreptícias. Todas são apresentadas como reafirmações dos verdadeiros conceitos do mestre, das suas palavras, do significado que ele lhes atribuiu, das suas intenções.

Nesse tipo de escola, é claro, não encontramos uma história das ideias ou sequer material para essa história, pois as novas ideias não são admitidas como novas. Tudo é atribuído ao mestre. Só podemos reconstruir uma história dos cismas e, quem sabe, da defesa de algumas doutrinas contra os hereges.

Não pode haver debate racional nesse tipo de escola. Pode haver discussão com dissidentes e hereges ou com escolas rivais. Mas, em geral, a

Scanned with CamScanner

doutrina é defendida com afirmação, dogma e condenação, e não com argumentação.

Entre as academias filosóficas gregas, o grande exemplo desse tipo de escola é a que Pitágoras fundou. Comparada com a jônica ou a eleata, ela exibia o caráter de uma ordem religiosa, com um estilo de vida e uma doutrina secreta característicos. A história de que um de seus membros, Hipaso de Metaponto, foi afogado no mar por ter revelado o segredo de que algumas raízes quadradas são números irracionais é típica do clima que cercava a escola pitagórica, seja qual for a veracidade do relato.

Mas entre as escolas filosóficas gregas, os antigos pitagóricos foram uma exceção. Deixando-os de lado, o caráter da filosofia grega e das escolas filosóficas é muito diferente do tipo dogmático de escola que descrevemos aqui. Mostrei isso por meio de um exemplo [texto 18]: *a história do problema da mudança é a história de um debate crítico, de uma discussão racional.* Novas ideias são propostas como tais e emergem como resultado da crítica franca. Há poucas mudanças sub-reptícias, se é que elas existem. Em vez do anonimato, encontramos uma história das ideias e de seus criadores.

Temos aí um fenômeno singular, estreitamente ligado à espantosa liberdade e criatividade da filosofia grega. Como podemos explicá-lo? *O que precisamos explicar é o surgimento de uma tradição.* Uma tradição que permite ou incentiva debates críticos entre várias escolas e, o que é mais surpreendente, dentro de uma mesma escola. Fora da escola pitagórica, em nenhum lugar encontramos uma academia dedicada a preservar uma doutrina. Em vez disso, deparamos com mudanças, ideias novas, alterações e críticas francas ao mestre.

(Em Parmênides, chegamos a ver, em data precoce, um fenômeno dos mais notáveis: o do filósofo que propõe *duas* doutrinas, uma das quais ele considera verdadeira e outra que descreve como falsa. No entanto, ele não faz da doutrina falsa um simples objeto de condenação ou de crítica, mas a apresenta como a melhor descrição possível da opinião enganosa dos homens mortais e do mundo da mera aparência, a melhor descrição que um mortal poderia fornecer.)

Como e onde começou essa tradição crítica? Eis um problema digno de séria consideração. Uma coisa é certa: Xenófanes, que levou a tradição jônica para Eleia, tinha consciência de que seus ensinamentos eram conjecturais e de que poderiam surgir outras pessoas que soubessem mais do que ele. Voltarei a esse ponto na seção III, adiante.

Scanned with CamScanner

Se buscarmos os primeiros sinais dessa nova atitude crítica, dessa nova liberdade de pensamento, seremos conduzidos à crítica feita a Tales por Anaximandro [ver texto 18]. Eis um fato notável: Anaximandro criticou seu mestre e parente, um dos Sete Sábios, fundador da escola jônica. Segundo a tradição, ele era apenas uns catorze anos mais novo que Tales e deve ter elaborado sua crítica e suas novas ideias enquanto o mestre vivia. (Parece que ambos morreram com poucos anos de diferença.) Mesmo assim, nas fontes de informação não há vestígio de uma história de discordâncias, brigas ou cismas.

Isso sugere que Tales fundou uma tradição de liberdade, baseada em uma nova relação entre mestre e discípulo. Criou um novo tipo de escola, completamente diferente da pitagórica. Parece ter sido capaz de tolerar críticas. O que é mais importante: parece ter criado a tradição de que a crítica deve ser tolerada.

Agrada-me pensar que ele fez mais. Mal posso imaginar uma relação entre mestre e discípulo em que o primeiro apenas tolerasse a crítica, sem incentivá-la ativamente. Não creio que um discípulo que estivesse recebendo uma formação dogmática se atrevesse, em algum momento, a criticar o dogma (muito menos o de um sábio famoso) e a verbalizar suas críticas. Parece-me mais fácil e mais simples presumir que o mestre incentivava a atitude crítica — não desde o começo, quem sabe, mas só depois de se impressionar com a pertinência de umas tantas perguntas formuladas pelo discípulo, sem qualquer intenção crítica.

Seja como for, a conjectura de que Tales teria encorajado ativamente a crítica dos discípulos pode explicar o fato de a atitude crítica em relação à doutrina do mestre ter-se tornado parte da tradição jônica. Agrada-me a ideia de que Tales foi o primeiro mestre a dizer a seus discípulos: "É assim que vejo as coisas, é assim que acredito que as coisas são. Tentem aprimorar meus ensinamentos." (Aos que acreditam ser "anistórico" atribuir essa atitude não dogmática a Tales, lembro que, passadas apenas duas gerações, encontramos atitude similar, formulada de maneira consciente e clara, nos fragmentos de Xenófanes.) De qualquer modo, existe a realidade histórica de que a escola jônica foi a primeira em que os discípulos criticavam os mestres, uma geração após outra. Não há dúvida de que a tradição grega da crítica filosófica teve sua principal fonte na Jônia.

Foi uma inovação grandiosa. Representou uma ruptura com a tradição dogmática, que só permite a doutrina de *uma* escola. No lugar dela surgiu uma tradição que admite uma *pluralidade* de doutrinas, todas procurando chegar à verdade por meio do debate crítico.

Scanned with CamScanner

Isso levou, quase necessariamente, à percepção de que nossas tentativas de ver e descobrir a verdade não são definitivas, mas passíveis de aprimoramento; que nosso conhecimento, nossa doutrina, é conjectural, consiste em suposições, em hipóteses, e não em verdades definitivas e certeiras; e que a crítica e o debate são os únicos meios de chegar mais perto da verdade. Isso criou a tradição de conjecturas ousadas e de crítica livre, a tradição que deu origem à atitude racional ou científica e, com ela, à nossa civilização ocidental, a única civilização baseada na ciência (embora, é claro, não apenas nela).

Nessa tradição racionalista, mudanças ousadas na doutrina não são proibidas. Ao contrário, a inovação é incentivada e vista como um sucesso, um aperfeiçoamento, quando se baseia em um debate crítico dos predecessores. A ousadia de uma inovação é admirada, pois pode ser controlada pelo severo exame crítico a que se submete. É por isso que as mudanças de doutrina, em vez de serem feitas de forma sub-reptícia, são transmitidas junto com as doutrinas mais antigas e com os nomes dos inovadores. O material para uma história das ideias passa a fazer parte da tradição escolar.

Ao que eu saiba, a tradição crítica ou racionalista foi inventada só uma vez. Perdeu-se depois de dois ou três séculos, talvez graças à ascensão da doutrina aristotélica da *epistēmē*, do conhecimento seguro e demonstrável (um desdobramento da distinção eleata e heraclítea entre a verdade certeira e a mera adivinhação). Foi redescoberta e ressuscitada no Renascimento, especialmente por Galileu Galilei.

III. Racionalismo crítico

Passo agora à minha afirmação mais central: a tradição racionalista, a tradição do debate crítico, é a única maneira viável de expandir o nosso conhecimento — conhecimento conjectural ou hipotético, é claro. Não há outro caminho. Mais especialmente, não há um caminho que parta da observação ou da experimentação. No desenvolvimento da ciência, observações e experimentos só desempenham o papel de argumentos críticos, e o desempenham ao lado de outros argumentos que não surgem da observação. É um papel importante, mas a relevância das observações e experimentos depende *inteiramente* de eles poderem ou não ser usados para *criticar teorias.*

De acordo com a teoria do conhecimento aqui esboçada, só existem dois sentidos, em linhas gerais, em que algumas teorias podem ser supe-

Scanned with CamScanner

riores a outras: se podem explicar mais e se podem ser mais bem testadas — isto é, se podem ser debatidas de maneira mais plena e mais crítica à luz de tudo que sabemos, de todas as objeções que podemos imaginar e também, em especial, à luz de testes observacionais ou experimentais que tenham sido concebidos com o propósito de criticar a teoria.

Só há um elemento de racionalidade nas tentativas de conhecer o mundo: o exame crítico das teorias. Elas, em si, são conjecturas. Não sabemos, apenas conjecturamos. Se me perguntassem: "Como você sabe?", minha resposta seria: "Não sei, só conjecturo. Se vocês estiverem interessados em meu problema, ficarei muito contente se criticarem minha conjectura; se me oferecerem contrapropostas, tentarei criticá-las."

Esta é a verdadeira teoria do conhecimento (que também desejo submeter à crítica), a verdadeira descrição de uma prática surgida na Jônia e incorporada à ciência moderna: a teoria de que o conhecimento avança por meio de *conjecturas e refutações* (embora muitos cientistas ainda acreditem no mito baconiano da indução).

Galileu e Einstein, dois grandes homens, viram claramente que não há nada que se possa chamar de processo indutivo e compreenderam o que considero como a verdadeira teoria do conhecimento. Mas os antigos também sabiam disso. Logo depois de iniciada a prática do debate crítico, por incrível que pareça, essa teoria do conhecimento racional foi formulada e reconhecida de modo claro. Os mais antigos fragmentos preservados a esse respeito são de Xenófanes. Apresentarei aqui cinco deles, colocados em uma ordem que sugere que a ousadia de seu ataque e a seriedade de seus problemas o conscientizaram de que todo o nosso saber é conjectural, mas que, ainda assim, buscando o conhecimento "que é melhor", podemos encontrá-lo no correr do tempo. Eis os cinco fragmentos de Xenófanes:

> Os etíopes dizem que seus deuses são negros e de nariz chato,
> Enquanto os trácios dizem que os deles têm olhos azuis e cabelos ruivos.
>
> Mas, se o boi, o cavalo ou o leão tivessem mãos e soubessem desenhar,
> E se pudessem esculpir como os homens, os cavalos desenhariam seus deuses
> Como cavalos, e os bois como bois, e depois cada um moldaria
> Corpos de deuses à semelhança, cada um, deles mesmos.
>
> Os deuses não nos revelaram tudo desde o começo,
> Mas, ao longo do tempo,
> Mediante a busca, os homens descobrem o que é melhor. [...]

Scanned with CamScanner

Imaginamos que essas coisas assemelham-se à verdade.

Mas, quanto à verdade certeira, nenhum homem a conheceu
Nem conhecerá; nem sobre os deuses
Nem sobre todas as coisas de que falo.
E ainda que porventura viesse a enunciar
A verdade última, ele mesmo não a conheceria:
Pois tudo não passa de uma teia de conjecturas.

Xenófanes não estava sozinho. Posso lembrar dois ensinamentos de Heráclito, que já citei em um contexto diferente. Ambos expressam o caráter conjectural do conhecimento humano, e o segundo se refere à ousadia deste, à necessidade de anteciparmos ousadamente aquilo que não sabemos.

Não é da natureza ou do caráter do homem possuir o verdadeiro conhecimento, embora seja da natureza divina. [...] Aquele que não espera o inesperado não o identificará: ele permanecerá indetectável e inabordável.

Minha última citação é uma frase muito famosa de Demócrito:

Nada sabemos por tê-lo visto, pois a verdade se esconde nas profundezas.

A atitude crítica dos pré-socráticos prenunciou e preparou o racionalismo ético de Sócrates: sua crença em que a busca da verdade por meio do debate crítico era um estilo de vida — o melhor que ele conhecia.[1]

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 2

A DEFESA DO RACIONALISMO

[1945]

I

A disputa entre racionalismo e irracionalismo é muito antiga. Embora a filosofia grega tenha começado como uma iniciativa racionalista, já nos primórdios apresentou traços de misticismo. A perda da unidade e da proteção tribal gera uma nostalgia que se expressa na intercalação de elementos místicos em abordagens basicamente racionais.[1] Um conflito declarado entre o racionalismo e o irracionalismo eclodiu pela primeira vez na Idade Média, com a oposição entre escolasticismo e misticismo. Nos séculos XVII, XVIII e XIX, na maré montante do racionalismo, do intelectualismo e do "materialismo", os irracionalistas tiveram que lhe dedicar alguma atenção e argumentar contra ela; ao exibirem suas limitações e denunciarem as imoderadas pretensões e os perigos do pseudorracionalismo (que eles não distinguiam do racionalismo em nosso sentido), alguns desses críticos, notadamente Burke, conquistaram a gratidão de todos os verdadeiros racionalistas. Mas a maré virou: "Alusões [...] e alegorias muito significativas", como Kant escreveu, entraram na ordem do dia. Especialmente com Bergson e a maioria dos filósofos e intelectuais alemães, um irracionalismo oracular criou o hábito de ignorar — ou, na melhor das hipóteses, deplorar — a existência de seres tão inferiores como os racionalistas. Para essas pessoas, os racionalistas — ou "materialistas", como diziam com frequência — e, sobretudo, os cientistas racionalistas eram pobres de espírito que praticavam atividades sem alma, predominantemente mecânicas, e desconheciam os problemas mais profundos do destino humano e da filosofia. Os racionalistas costumavam retribuir, descartando o irracionalismo como um disparate. A ruptura nunca foi tão completa. A importância do rompimento nas relações diplomáticas entre filósofos ficou clara quando houve, em seguida, um rompimento nas relações diplomáticas entre Estados.

Scanned with CamScanner

Nessa questão, coloco-me inteiramente do lado do racionalismo. Mesmo quando sinto que foi longe demais, ainda me solidarizo com ele, pois sustento que um excesso nessa direção (desde que excluamos a imodéstia intelectual do pseudorracionalismo de Platão) é inofensivo, quando comparado com um excesso na outra direção. A meu ver, a única maneira de o racionalismo exagerado revelar-se nocivo é pela tendência a minar sua própria posição e, com isso, promover uma reação irracionalista. Só esse perigo me induz a examinar mais de perto as pretensões de um racionalismo excessivo e a defender um racionalismo modesto e autocrítico, que reconheça limitações. Por conseguinte, estabelecerei em seguida uma distinção entre duas atitudes racionalistas, o "racionalismo crítico" e o "racionalismo acrítico" ou "racionalismo abrangente".

O racionalismo acrítico ou abrangente pode ser descrito como a atitude da pessoa que diz: "Não me disponho a aceitar nada que não possa ser defendido por meio da argumentação ou da experiência." Também podemos expressar essa ideia sob a forma de um princípio: qualquer suposição que não possa ser sustentada pela argumentação ou a experiência deve ser descartada.[2] É fácil ver que esse princípio é inconsistente: como ele mesmo não pode apoiar-se em argumentos ou na experiência, deve ser descartado. (Esse princípio é análogo ao paradoxo do mentiroso,[3] isto é, a uma frase que afirma a sua própria falsidade.) O racionalismo acrítico é logicamente insustentável; como um argumento puramente lógico pode demonstrar isso, o racionalismo acrítico pode ser derrotado pela arma que ele mesmo escolheu: a argumentação.

Essa crítica pode ser generalizada. Todos os argumentos têm que partir de suposições; logo, é impossível exigir que todas as suposições baseiem-se em argumentos. É incoerente a exigência de muitos filósofos de que não partamos de nenhuma suposição e nunca presumamos nada sem uma "razão suficiente", bem como a exigência mais leve de que partamos de um conjunto muito pequeno de suposições ("categorias"). Ambas as exigências se apoiam na suposição, realmente colossal, de que é possível começar sem nenhuma suposição, ou apenas com um pequeno número delas, e ainda assim obter resultados que valham a pena. (Ao contrário do que alguns podem pensar, esse princípio de que devemos evitar todas as suposições não é uma recomendação de perfeição, mas sim uma forma do paradoxo do mentiroso.)[4]

Tudo isso é meio abstrato, mas, no contexto do problema do racionalismo, pode ser reformulado de maneira menos formal. A atitude ra-

Scanned with CamScanner

cionalista caracteriza-se pela importância que atribui à argumentação e à experiência. Mas nem a argumentação lógica nem a experiência podem estabelecer a atitude racionalista, pois só aqueles que se dispõem a considerar a argumentação ou a experiência — e, por conseguinte, já adotaram essa atitude — se impressionarão com elas. Em outras palavras, primeiro é preciso que a atitude racionalista seja adotada, para que então algum argumento ou experiência seja eficaz; logo, ela não pode basear-se na argumentação ou na experiência. (Esta consideração independe da questão de existirem ou não argumentos racionais convincentes que favoreçam a adoção da atitude racionalista.) Nenhum argumento racional surtirá um efeito racional em alguém que não queira adotar uma atitude racional. Portanto, o racionalismo abrangente é insustentável.

Quem adota a atitude racionalista o faz por haver adotado, consciente ou inconscientemente, uma proposta, decisão, crença ou comportamento — e tal adoção pode ser chamada de "irracional". Quer essa adoção seja provisória, quer conduza a um hábito arraigado, podemos descrevê-la como uma *fé* irracional *na razão*. Portanto, o racionalismo está longe de ser abrangente ou autônomo. Muitas vezes isso passou despercebido aos racionalistas, que assim se expuseram a levar uma surra em seu próprio campo e com sua arma favorita, sempre que um irracionalista resolvesse voltá-la contra eles. Alguns inimigos do racionalismo perceberam que sempre é possível nos recusarmos a aceitar argumentos — todos os argumentos ou os de determinado tipo — e que essa atitude pode ser sustentada sem se tornar logicamente incoerente. Isso os levou a ver que o racionalista acrítico, que acredita que o racionalismo é autônomo e pode ser estabelecido por argumentação, deve estar errado. O irracionalismo é logicamente superior ao racionalismo acrítico.

Então, por que não adotar o irracionalismo? Muitos dos que começaram como racionalistas, mas se desiludiram com a descoberta de que o racionalismo abrangente demais era autodestrutivo, renderam-se ao irracionalismo. (Foi o que aconteceu com Whitehead,[5] se não estou enganado.) Mas esse ato de pânico é desnecessário. Embora o racionalismo acrítico e abrangente seja logicamente insustentável, e apesar de o irracionalismo abrangente ser logicamente sustentável, não há razão para adotarmos este último. Existem outras atitudes defensáveis, especialmente a do racionalismo crítico, que reconhece o fato de que a atitude racionalista fundamental resulta de um ato de fé (pelo menos provisório) — fé na razão. Por conseguinte, nossa escolha está em aberto. Podemos optar por uma forma de irracionalismo, até mesmo uma forma radical ou

Scanned with CamScanner

abrangente, mas também podemos escolher uma forma crítica de racionalismo que admita francamente sua origem em uma decisão irracional (e, nessa medida, admita alguma prioridade ao irracionalismo).

II

A escolha que temos pela frente não é uma simples questão intelectual ou de gosto. É uma decisão moral.[6] Pois a decisão de adotarmos uma forma de irracionalismo mais ou menos radical ou adotarmos a concessão mínima ao irracionalismo, que denominei de "racionalismo crítico", afetará profundamente toda a nossa atitude em relação aos outros seres humanos e aos problemas da vida social. O racionalismo mantém estreita ligação com a crença na unidade da humanidade. O irracionalismo, que não é limitado por nenhuma regra de coerência, pode combinar-se com qualquer tipo de crença, inclusive na fraternidade humana, mas pode ser facilmente combinado com uma crença diferente; em especial, o fato de ele poder respaldar a crença romântica na existência de um corpo de eleitos, na divisão dos homens entre líderes e seguidores, senhores naturais e escravos naturais, isso mostra claramente que há uma decisão moral envolvida na escolha entre ele e o racionalismo crítico.

Como afirmei antes (em *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 5) e tornei a dizer agora ao analisar a versão acrítica do racionalismo, argumentos não podem *determinar* uma decisão moral tão fundamental. Mas isso não implica que nenhum tipo de argumento possa *auxiliar* nossa escolha. Ao contrário, sempre que nos confrontamos com uma decisão moral de natureza mais abstrata, é útil analisarmos criteriosamente as consequências das opções que temos. Só sabemos realmente ao que concerne a nossa decisão quando conseguimos visualizar essas consequências de maneira concreta e prática; caso contrário, decidimos às cegas. Para ilustrar esse ponto, posso citar uma passagem de *Santa Joana*, de Shaw.* Quem fala é o Capelão; ele exigiu com obstinação a morte de Joana, mas, ao vê-la amarrada ao poste, fica desolado:

> Eu não tive a intenção de lhe fazer mal. Não sabia como seria... Não sabia o que estava fazendo... Se soubesse, eu a teria arrancado das mãos deles. Vocês não sabem, não viram; é muito fácil falar quando não se sabe. A pes-

---

* G. B. Shaw, *Santa Joana e Pigmalião*, trad. Dinah Silveira de Queiroz, M. Silveira e Fausto Cunha; estudo introdutório de Ivor Brown, ilustrações R. del Castillo, Rio de Janeiro: Opera Mundi, 1973. A peça foi encenada pela primeira vez em 1923. [N.T.]

Scanned with CamScanner

> soa enlouquece com palavras... Mas, quando a gente entende com clareza, quando vê o que fez, quando isso cega os olhos, tapa as narinas, dilacera o coração, então... então... ah, meu Deus, afaste de mim essa visão!

Na peça de Shaw havia, é claro, outros personagens que sabiam exatamente o que faziam e, mesmo assim, decidiram fazê-lo, sem que se tenham arrependido depois. Algumas pessoas não gostam de ver seus semelhantes queimando na fogueira, outras não se importam com isso. Esse ponto (negligenciado por muitos otimistas vitorianos) é importante, pois mostra que uma análise racional das consequências de uma decisão não torna racional a decisão; as consequências não determinam a nossa decisão; nós é que sempre decidimos. Mas uma análise das consequências concretas e o claro reconhecimento delas no que chamamos de nossa "imaginação" fazem a diferença entre uma decisão cega e uma adotada de olhos abertos; já que usamos pouquíssimo a imaginação,[7] não raro decidimos às cegas. Isso ocorre especialmente quando nos embriagamos com uma filosofia oracular, um dos meios mais poderosos para enlouquecermos com palavras — para usar a expressão de Shaw.

A análise racional e imaginativa das consequências de uma teoria moral tem alguma analogia com o método científico. Também na ciência não aceitamos uma teoria abstrata porque ela é convincente em si. Decidimos aceitá-la ou rejeitá-la depois de investigarmos as consequências concretas e práticas, que podem ser mais diretamente testadas pela experimentação. Contudo, há uma diferença fundamental. No caso de uma teoria científica, nossa decisão depende dos resultados dos experimentos. Quando estes confirmam a teoria, podemos aceitá-la, até encontrar outra melhor. Quando a contradizem, nós a rejeitamos. No caso de uma teoria moral, porém, só podemos confrontar suas consequências com nossa consciência. O veredicto dos experimentos não depende de nós, mas o de nossa consciência moral depende.

Espero ter deixado claro em que sentido a análise das consequências pode influenciar nossa decisão, sem determiná-la. E, ao apresentar as consequências das duas alternativas entre as quais deveremos decidir — racionalismo e irracionalismo —, aviso ao leitor que serei parcial. Até aqui, ao apresentar as duas alternativas da decisão moral diante de nós — que é, em muitos sentidos, a decisão mais fundamental no campo da ética —, procurei ser imparcial, embora não tenha escondido minhas simpatias. Agora, porém, apresentarei as consequências que me parecem mais significativas das duas alternativas. Elas me influenciaram a rejeitar o irracionalismo e aceitar a fé na razão.

Scanned with CamScanner

Examinemos primeiro as consequências do irracionalismo. O irracionalista insiste em que as emoções e as paixões, e não a razão, são as molas mestras da ação humana. O racionalista responde que, mesmo que isso seja verdade, devemos fazer o possível para remediá-lo, tentando conceder à razão o maior papel que lhe seja viável. O irracionalista retruca (quando aceita discutir) que essa atitude é irrealista, pois não leva em conta a fraqueza da "natureza humana", a frágil dotação intelectual da maioria dos homens e a óbvia dependência deles em relação às emoções e paixões.

Essa ênfase irracional na emoção e na paixão conduz ao que só posso descrever como crime. Uma das razões dessa opinião é que tal atitude — que é, na melhor das hipóteses, de resignação diante da natureza irracional dos seres humanos, e na pior, de desdém pela razão humana — está fadada a levar ao recurso à violência e à força bruta como árbitro final de qualquer disputa. Pois, quando surge uma disputa, isso significa que as emoções e paixões mais construtivas, que em princípio poderiam ajudar a superá-la — reverência, amor, dedicação a uma causa comum etc. —, mostraram-se incapazes de resolver o problema. Se é esse o caso, resta ao irracionalista apelar para outras emoções e paixões menos construtivas, como medo, ódio, inveja e, em última instância, violência. Essa tendência é reforçada por outra atitude, talvez ainda mais importante, a meu ver também inerente ao irracionalismo: a ênfase na desigualdade dos homens.

Não se pode negar que, como tudo em nosso mundo, os indivíduos humanos são muito desiguais em diversos aspectos. Tampouco se pode duvidar que essa desigualdade tem grande importância e, em vários aspectos, é muito desejável.[8] (O medo de que o desenvolvimento da produção em massa e da coletivização possa destruir a desigualdade ou individualidade dos homens é um dos pesadelos[9] de nossa época.) Mas isso não influi na questão de se devemos ou não tratar os homens, especialmente nos assuntos políticos, como iguais, ou como tão iguais quanto possível, isto é, detentores de direitos iguais e de iguais pretensões a um tratamento equitativo; e também não influi na questão de se devemos ou não construir instituições políticas em conformidade com isso. A "igualdade perante a lei" *não é um fato, mas uma demanda*[10] *política, baseada em uma decisão moral*; ela independe da teoria — provavelmente falsa — de que "todos os homens nascem iguais". Não quero dizer que a adoção dessa atitude humanitária de imparcialidade decorra diretamente de uma decisão a favor do racionalismo. Mas a tendência à im-

Scanned with CamScanner

parcialidade guarda estreita relação com o racionalismo e dificilmente poderia ser excluída do credo racionalista. Também não quero dizer que um irracionalista não possa adotar coerentemente uma atitude igualitária ou imparcial; ainda que não pudesse fazê-lo coerentemente, ele não é obrigado a ser coerente. Quero, sim, enfatizar que dificilmente a atitude irracionalista pode evitar confundir-se com uma atitude oposta ao igualitarismo. Isso decorre da ênfase em emoções e paixões, pois não podemos sentir as mesmas emoções em relação a todas as pessoas. Em termos afetivos, dividimos os seres humanos entre os que nos são próximos e os que estão longe de nós. A divisão da humanidade em amigos e inimigos é óbvia, em termos afetivos, sendo reconhecida até mesmo no mandamento cristão "Ama teu inimigo!". Nem mesmo o melhor dos cristãos, alguém que realmente obedeça a esse mandamento (não existem muitos, como se vê pela atitude do bom cristão médio para com os "materialistas" e os "ateus"), nem ele consegue sentir o mesmo amor por todos os homens. Não conseguimos amar "no plano abstrato"; só podemos amar aqueles que conhecemos. Por isso, até o apelo aos nossos melhores sentimentos — o amor e a compaixão — tende a dividir a humanidade em categorias diferentes. Isso se torna mais verdadeiro quando apelamos a emoções e paixões menores. Nossa reação "natural" é dividir a humanidade em amigos e inimigos; aqueles que fazem parte de nossa tribo, de nossa comunidade afetiva, e os que estão fora dela; fiéis e infiéis; compatriotas e estrangeiros; companheiros de classe e inimigos de classe; líderes e seguidores.

Já mencionei que a teoria de que nossos pensamentos e opiniões dependem de nossa situação em termos de classe, ou de nossos interesses nacionais, leva ao irracionalismo. Agora quero enfatizar que o inverso também é verdadeiro. O abandono da atitude racionalista, do respeito à razão, à argumentação e ao ponto de vista do interlocutor, a ênfase nas camadas "mais profundas" da natureza humana, tudo isso conduz ao ponto de vista de que o pensamento é uma simples manifestação, meio superficial, daquilo que reside nessas profundezas irracionais. Está quase sempre fadado a gerar uma atitude que considera a pessoa que pensa, e não o seu pensamento. Produz a crença em que "pensamos com o sangue", "com nossa herança nacional" ou "com nossa classe". Esse ponto de vista pode ser apresentado sob uma feição materialista ou altamente espiritual; a ideia de que "pensamos com nossa raça" pode ser substituída pela dos eleitos ou das almas inspiradas que "pensam pela graça de Deus". Recuso-me, por motivos morais, a me impressionar com

Scanned with CamScanner

tais diferenças. Todas essas visões intelectualmente imodestas mantêm entre si uma semelhança decisiva: não julgam um pensamento por seus próprios méritos. Ao abandonarem a razão, dividem a humanidade em amigos e inimigos; entre os poucos que compartilham a razão com os deuses e os muitos que não o fazem (como diz Platão); entre os poucos que estão perto e os muitos que estão longe; entre os que falam a intraduzível língua de nossas próprias emoções e paixões e aqueles cuja língua não é a nossa. Depois de adotarmos essa atitude, o igualitarismo político torna-se praticamente impossível.

Considero criminoso adotar uma atitude anti-igualitarista na vida política, isto é, no âmbito dos problemas concernentes ao poder do homem sobre o homem. Pois oferece uma justificativa para quem considera que categorias diferentes de pessoas têm direitos diferentes; o senhor tem o direito de escravizar o escravo; alguns homens têm o direito de usar outros como instrumentos. Em última análise, ela será usada, como em Platão,[11] para justificar o homicídio.

Não ignoro que existem irracionalistas que amam a humanidade e que nem todas as formas de irracionalismo geram criminalidade. Mas quem ensina que o amor deve governar, e não a razão, abre caminho para os que governam pelo ódio. (Creio que Sócrates percebeu isso quando sugeriu[12] que a desconfiança ou o ódio à argumentação tinham a ver com a desconfiança ou o ódio ao homem.) Os que não percebem de imediato essa ligação, os que acreditam numa dominação direta do amor emocional, devem considerar que, em si, o amor não promove a imparcialidade nem pode eliminar o conflito. Ao examinarmos um caso inofensivo, que pode ser representativo de outros mais sérios, fica evidente que o amor, como tal, revela-se incapaz de solucionar um conflito. Tom gosta de teatro e Dick gosta de dançar. Tom insiste carinhosamente em ir a um baile, ao passo que Dick quer ir ao teatro, pelo bem de Tom. Esse é um conflito que não pode ser resolvido pelo amor; na verdade, quanto maior o amor, mais intenso será o conflito. Só existem duas soluções: uma é o uso da emoção e, em última instância, da violência; a outra é o uso da razão, da imparcialidade, da concessão sensata. Nada disso pretende indicar que não reconheço a diferença entre amor e ódio, ou que julgo que valeria a pena levar a vida sem amor. (Estou perfeitamente disposto a admitir que a ideia cristã de amor não pretende ter apenas um significado emocional.) Mas insisto em que nenhuma emoção, nem mesmo o amor, pode substituir o primado das instituições controladas pela razão.

Scanned with CamScanner

Esse não é o único argumento contra a ideia de uma primazia do amor. Amar alguém significa querer fazê-lo feliz. (Essa era a definição de amor de Santo Tomás de Aquino.) Mas, entre todos os ideais políticos, o de fazer as pessoas felizes talvez seja o mais perigoso. Invariavelmente, leva à tentativa de impor aos demais a nossa escala de valores "superiores" para levá-los a perceber o que consideramos mais importante para a sua felicidade — para salvar sua alma, por assim dizer. Leva ao utopismo e ao romantismo. Na bela e perfeita comunidade dos nossos sonhos todas as pessoas seriam felizes. E não há dúvida de que haveria um paraíso na Terra se todos amássemos uns aos outros. Mas a tentativa de criar o paraíso na Terra produz invariavelmente o inferno [ver texto 24, adiante]. Leva à intolerância. Desemboca em guerras religiosas e na salvação das almas pela Inquisição. Baseia-se, creio, em um completo equívoco sobre os nossos deveres morais. É nosso dever ajudar os que necessitam de nossa ajuda, mas não pode ser nosso dever tornar os outros felizes. Isso não depende de nós e significaria, não raro, uma intromissão na vida privada daqueles que seriam objeto de nossas amáveis intenções. A exigência política de métodos paulatinos (em oposição aos utópicos) corresponde à decisão de que a luta contra o sofrimento deve ser considerada um dever, enquanto o direito de cuidar da felicidade alheia deve ser considerado um privilégio restrito ao círculo mais íntimo de amigos. No caso destes, talvez tenhamos algum direito de tentar impor nossa escala de valores — nossas preferências musicais, por exemplo. (Podemos até julgar que é nosso dever torná-los receptivos a um mundo de valores que, a nosso ver, poderá contribuir para a felicidade deles.) Esse nosso direito só existe se e quando os amigos podem livrar-se de nós, pois as amizades podem ser rompidas. Mas o uso de meios políticos para impor nossa escala de valores a terceiros é outra coisa. A dor, o sofrimento, a injustiça e a prevenção de tudo isso, são esses os eternos problemas da moral pública, a "agenda" da política pública (como diria Bentham). Os valores "mais altos", em sua grande maioria, devem ser considerados uma "não agenda" e deixados por conta do *laissez-faire*. Poderíamos dizer: ajude os inimigos; auxilie os que sofrem, mesmo que eles odeiem você; mas ame apenas os amigos.

Esta é uma parte da tese contrária ao irracionalismo e às consequências dele, os quais me induzem a adotar a atitude inversa, a do racionalismo crítico. Esta última atitude, com sua ênfase na argumentação e na experiência, com seu recurso do "talvez eu esteja errado e você tenha razão e, com um esforço comum, talvez possamos nos avizinhar mais da

Scanned with CamScanner

verdade", aproxima-se da atitude científica, como já mencionei. Está ligada à ideia de que todas as pessoas podem cometer erros, os quais podem ser descobertos por elas mesmas ou por outros, ou por elas com ajuda da crítica de terceiros. Propõe, portanto, a ideia de que ninguém deve ser seu próprio juiz e sugere a ideia de imparcialidade. (Esta se relaciona de perto com a ideia de "objetividade científica" [analisada no texto 30].) Sua fé na razão é uma fé não apenas em nossa própria razão, mas também — e até mais — na dos outros. Assim, mesmo quando o racionalista acredita que é intelectualmente superior aos outros, ele rejeita qualquer pretensão de autoridade.[13] Sabe que, se sua inteligência é superior à de outros (o que lhe é difícil julgar), ela o é somente na medida em que ele seja capaz de aprender com as críticas aos seus erros e aos de outros, e em que saiba que só se aprende dessa maneira quando se levam a sério as outras pessoas e seus argumentos. O racionalismo está ligado à ideia de que o outro tem o direito de ser ouvido e defender seus argumentos. Assim, implica reconhecer a reivindicação de tolerância, pelo menos[14] em relação a todos os que não são intolerantes. Ninguém mata um homem quando adota a atitude de primeiro ouvir seus argumentos. (Kant acertou ao basear sua "regra de ouro" na ideia da razão. Com certeza, é impossível provar que qualquer princípio ético está correto, ou mesmo argumentar a seu favor da mesma maneira como argumentamos a favor de uma afirmação científica. Ética não é ciência. Todavia, embora não haja uma "base científica racional" para a ética, existe uma base ética para a ciência e o racionalismo.) A ideia de imparcialidade também leva à de responsabilidade: além de ouvir os argumentos, temos o dever de responder, de prestar contas, quando nossos atos afetam outras pessoas. Assim, em última instância, o racionalismo está ligado ao reconhecimento de que é necessário criar instituições sociais que protejam a liberdade de crítica, a liberdade de pensamento e, portanto, a liberdade dos homens. Ele cria uma espécie de obrigação moral de apoiar essas instituições. Por isso, o racionalismo tem estreita ligação com a demanda política de se realizar uma engenharia social prática — paulatina, é claro — no sentido humanitário, a demanda de uma racionalização da sociedade,[15] de um planejamento para a liberdade, para que ela seja controlada pela razão; não pela "ciência", não por uma autoridade platônica pseudorracional, mas por aquela razão socrática que conhece suas limitações e por isso respeita o semelhante, não aspira a coagi-lo — nem mesmo para fazê-lo feliz. A adoção do racionalismo, além disso, implica que haja um meio comum de comunicação, uma linguagem co-

Scanned with CamScanner

mum da razão; estabelece uma espécie de obrigação moral para com essa linguagem, a obrigação de manter seus padrões de clareza[16] e de usá-la de tal modo que ela possa preservar a função de veículo da argumentação. Em outras palavras, a obrigação de usá-la de modo claro, de usá-la como um instrumento de comunicação racional, de informações significativas, e não como um meio de "expressão pessoal", como quer o perverso jargão romântico da maioria de nossos "educacionistas". (A moderna histeria romântica tende a combinar um coletivismo hegeliano no tocante à "razão" com um individualismo excessivo no tocante às "emoções"; daí a ênfase na linguagem como meio de expressão pessoal, e não como meio de comunicação. Ambas as atitudes, é claro, fazem parte da revolta contra a razão.) Isso implica reconhecer que a humanidade está unida pelo fato de que nossas diferentes línguas maternas, à medida que são racionais, podem traduzir-se umas nas outras. Reconhece-se assim a unicidade da razão humana.

Podemos acrescentar alguns comentários sobre a relação entre a atitude racionalista e a disposição para usar o que se costuma chamar de "imaginação". Presume-se com frequência que a imaginação tem estreita afinidade com a emoção e, portanto, com o irracionalismo, enquanto o racionalismo tende para um escolasticismo seco e pouco imaginativo. Não sei se esse ponto de vista tem alguma base psicológica, e duvido muito disso. Contudo, meus interesses são institucionais, não psicológicos. Do ponto de vista institucional (bem como do metodológico), parece que o racionalismo tem que incentivar o uso da imaginação por precisar dela, enquanto o irracionalismo deve tender a desestimulá-lo. O próprio fato de o racionalismo ser crítico, enquanto o irracionalismo é forçado a tender para o dogmatismo (quando não há argumentação, só resta a aceitação plena ou a recusa categórica), conduz nessa direção. A crítica sempre exige algum grau de imaginação, ao passo que o dogmatismo a reprime. De modo similar, a pesquisa científica e a invenção técnica são inconcebíveis sem um uso muito considerável da imaginação; tem-se que oferecer algo novo nesses campos (em contraste com o campo da filosofia oracular, no qual a interminável repetição de palavras impressionantes parece resolver a questão). Igualmente importante, pelo menos, é o papel que a imaginação desempenha na aplicação prática do igualitarismo e da imparcialidade. A atitude básica do racionalista — "talvez eu esteja errado e você tenha razão" —, quando posta em prática e sobretudo quando há conflitos humanos envolvidos, exige um verdadeiro esforço de imaginação. Admito que os sentimentos de amor e com-

Scanned with CamScanner

paixão às vezes podem levar a um esforço similar. Mas afirmo que é humanamente impossível amar um grande número de pessoas ou sofrer com elas; e não me parece muito desejável que o fizéssemos, já que isso acabaria por destruir a nossa capacidade de ajudar ou então a própria intensidade desses sentimentos. A razão, porém, respaldada pela imaginação, permite-nos compreender que homens muito distantes e que nunca veremos são iguais a nós, e que suas relações uns com os outros se assemelham a nossas relações com aqueles a quem amamos. Uma atitude afetiva direta em relação a uma humanidade abstrata, vista como um todo, mal chega a me parecer possível. Só podemos amar a humanidade em indivíduos concretos. No entanto, pelo uso do pensamento e da imaginação, podemos nos tornar aptos a ajudar todos os que precisam de nossa ajuda.

Essas considerações mostram que a ligação entre racionalismo e humanitarismo é estreita, muito mais próxima do que o vínculo correspondente entre irracionalismo e atitude anti-igualitária e anti-humanitária. Acredito que, na medida do possível, a experiência corrobora esse resultado. A atitude racionalista costuma combinar-se com uma visão basicamente igualitária e humanitária; por outro lado, na maioria dos casos, o irracionalismo exibe pelo menos algumas das tendências anti-igualitárias aqui descritas, embora também possa associar-se com frequência ao humanitarismo. O que pretendo dizer é que esta última ligação não é bem fundamentada.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 3

CONHECIMENTO SEM AUTORIDADE

[1960]

I

Esta parte da minha conferência pode ser descrita como um ataque ao *empirismo*, tal como formulado, por exemplo, na seguinte afirmação clássica de Hume:[1]

> Se eu vos perguntar por que acreditais em determinado fato [...], tereis que me fornecer uma razão; essa razão será um outro fato ligado ao primeiro. Como não podeis proceder dessa maneira *in infinitum*, devereis enfim terminar por um fato que esteja presente em vossa memória ou em vossos sentidos, ou então admitir que vossa crença é infundada.

O problema da validade do empirismo, em linhas gerais, pode ser formulado assim: será a observação a fonte suprema do nosso conhecimento da natureza? Se não for, quais as origens do nosso conhecimento?

Essas perguntas persistem independentemente do que eu possa ter dito sobre Bacon e mesmo que eu tenha conseguido tornar partes de sua filosofia, que comentei, um pouco menos atraentes para os baconianos e outros empiristas.

O problema da origem do nosso conhecimento foi recentemente reformulado da seguinte maneira: se fazemos uma afirmação, devemos justificá-la; isso significa que devemos estar aptos a responder às seguintes perguntas:

Como você sabe? Quais são as fontes de sua afirmação? De acordo com o empirista, isso equivale a outra pergunta:

Quais são as observações (ou lembranças de observações) *subjacentes à sua afirmação?*

Essa sequência de perguntas me parece insatisfatória.

Para começar, a maioria de nossas afirmações não se baseia em observações, mas em todo tipo de outras fontes. "Li sobre isso no *Times*" ou "Li na *Enciclopédia Britânica*" são respostas mais prováveis e mais

Scanned with CamScanner

definitivas para a pergunta "Como você sabe?" do que "Eu o observei" ou "Sei isso por uma observação que fiz no ano passado".

"Mas", retrucará o empirista, "como você acha que o *Times* ou a *Enciclopédia Britânica* obtiveram suas informações? Se você conduzir sua investigação por tempo suficiente, acabará obtendo *relatos das observações de testemunhas oculares* (às vezes chamados de 'frases protocolares' ou, por você mesmo, 'enunciados fundamentais')." Continuará o empirista: "Admitimos que os livros são predominantemente feitos de outros livros. Reconhecemos que o historiador, por exemplo, trabalha a partir de documentos. Mas no fim, em última análise, esses outros livros ou esses documentos devem ter-se baseado em observações. Caso contrário, teriam que ser descritos como poesia, invenção ou mentiras, não como depoimentos. Nesse sentido, nós, empiristas, reafirmamos que a observação deve ser a fonte suprema do nosso conhecimento."

Aí temos as alegações do empirista, tais como ainda são enunciadas por alguns amigos positivistas.

Tentarei mostrar que elas têm tão pouca validade quanto as de Bacon; que a resposta à pergunta sobre as fontes do conhecimento está em desacordo com o empirista; por fim, que toda essa questão de fontes primárias — fontes a que se poderia recorrer como a uma corte suprema ou a uma autoridade superior — deve ser rejeitada como baseada em um erro.

Em primeiro lugar, se vocês de fato questionassem o *Times* e seus correspondentes sobre as fontes do conhecimento deles, nunca chegariam a todas aquelas observações de testemunhas oculares em cuja existência o empirista acredita. Ao contrário, descobririam que cada passo dado aumentaria a necessidade de passos adicionais, à maneira de uma bola de neve.

Tomemos como exemplo uma afirmação para a qual as pessoas sensatas aceitariam como suficiente a resposta "Li isso no *Times*" — digamos, a afirmação "O primeiro-ministro decidiu regressar a Londres dias antes do que estava previsto". Suponhamos que alguém duvide dessa afirmação ou sinta necessidade de investigar sua veracidade. O que ele deve fazer? Se tiver um amigo no gabinete do primeiro-ministro, a maneira mais simples e direta será telefonar para ele. Se esse amigo confirmar a mensagem, tudo estará resolvido.

Em outras palavras, o investigador tentará, se possível, confirmar ou examinar *o próprio fato a que a afirmação se refere*, e não levantar a fonte da informação. Mas, de acordo com a teoria empirista, a afirmativa "Li

Scanned with CamScanner

isso no *Times*" é um mero primeiro passo em um processo de corroboração que consiste em levantar a fonte primária. Qual é o passo seguinte?

Há pelo menos dois. Um seria ponderar que "Li isso no *Times*" também é uma afirmação, de modo que poderíamos indagar: "Qual é a fonte de seu conhecimento de que você leu isso no *Times* e não, digamos, em um jornal de aparência muito semelhante à dele?" O outro passo seria indagar ao *Times* quais são as suas fontes de conhecimento. A resposta à primeira pergunta poderia ser "Mas nós só temos assinatura do *Times* e sempre o recebemos de manhã", o que daria origem a uma multiplicidade de outras perguntas sobre as fontes, as quais não examinaremos. A segunda pergunta poderia provocar no editor do *Times* a resposta: "Recebemos um telefonema do gabinete do primeiro-ministro." Nessa etapa, segundo o procedimento empirista, deveríamos perguntar "Quem recebeu o telefonema?" e então ouvir seu relato; mas também teríamos que perguntar a esse senhor: "Qual é a fonte de seu conhecimento de que a voz, que o senhor ouviu, veio de um funcionário do gabinete do primeiro-ministro?" e assim por diante.

Há uma razão simples pela qual essa cansativa sequência de perguntas nunca chega a uma conclusão satisfatória. É esta: cada testemunha tem sempre que se servir amplamente, em seu relatório, de seu conhecimento de pessoas, lugares, coisas, usos linguísticos, convenções sociais etc. Não pode confiar só em seus olhos ou ouvidos, principalmente se o relato tiver a pretensão de ser útil para confirmar qualquer afirmativa digna de ser confirmada. Mas esse fato, é claro, está sempre fadado a levantar novas perguntas sobre as fontes dos componentes de seu conhecimento que não são imediatamente observacionais.

Por isso, é logicamente impossível levar até o fim o projeto de rastrear todo conhecimento até sua fonte última, situada na observação: ele leva a uma regressão infinita. (A doutrina de que a verdade é manifesta rompe a regressão. Isso é interessante, pois talvez ajude a explicar o poder de atração dessa doutrina.)

Entre parênteses, quero mencionar que essa tese relaciona-se estreitamente com outra: toda observação envolve uma interpretação à luz do nosso conhecimento teórico, e o puro conhecimento observacional, não adulterado pela teoria, caso se revelasse possível, seria estéril e inútil. [Ver o último parágrafo do texto 11, seção I, adiante.][2]

O mais notável no projeto observacionista de indagar sobre as fontes — afora seu caráter enfadonho — é a franca violação do senso comum. Quando duvidamos de uma afirmativa, o procedimento normal é verifi-

Scanned with CamScanner

cá-la, e não indagar sobre fontes; quando encontramos uma confirmação independente, em geral aceitamos a afirmação, sem nos incomodarmos em averiguar as fontes.

Em alguns casos, a situação é diferente. Verificar uma afirmação *histórica* sempre significa retornar às fontes; mas não, em geral, a relatos de testemunhas oculares.

É óbvio que nenhum historiador aceita de maneira acrítica o testemunho dos documentos. Existem problemas de autenticidade, problemas de tendenciosidade e também problemas que envolvem a reconstituição de fontes anteriores. Há ainda, é claro, problemas do tipo: o autor dos textos estava presente quando esses eventos aconteceram? Mas esse não é um dos problemas característicos do historiador. Ele pode preocupar-se com a fidedignidade de um relato, mas raras vezes se preocupa em saber se o redator de um documento foi ou não testemunha ocular do acontecimento narrado, mesmo presumindo que este tenha sido um evento observável. Uma carta que diga "mudei de ideia ontem sobre essa questão" pode ser uma prova histórica de extremo valor, embora as mudanças de ideia não sejam observáveis (e apesar de podermos conjecturar, diante de outros indícios, que o missivista estava mentindo).

Quanto às testemunhas oculares, elas têm importância quase exclusivamente em tribunais de justiça, onde podem ser interrogadas. Como sabe a maioria dos advogados, essas testemunhas erram frequentemente. Isso foi investigado experimentalmente, com os mais notáveis resultados. As testemunhas mais ansiosas por descrever um acontecimento tal como ele ocorreu tendem a cometer uma profusão de erros, sobretudo quando coisas emocionantes acontecem às pressas; e, quando um evento sugere uma interpretação tentadora, não raro essa interpretação distorce o que foi efetivamente visto.

Hume tinha um ponto de vista diferente sobre o conhecimento histórico. Ele escreveu no *Tratado*:[3]

> Acreditamos que CÉSAR foi assassinado no Senado nos *idos* de *março* [...] pois esse fato foi estabelecido com base no testemunho unânime de historiadores que concordaram em atribuir esse local e hora exatos àquele acontecimento. Dispomos de caracteres e letras presentes em nossa memória ou em nossos sentidos, caracteres que também nos lembramos de terem sido usados como signos de ideias; e essas ideias ou se encontravam na mente dos que estiveram presentes naquela ação e as receberam diretamente da existência desta, ou foram derivadas do testemunho de terceiros, e este, por sua vez, do depoimento de outros [...] até chegarmos àqueles que foram testemunhas oculares e espectadores do evento.

Scanned with CamScanner

Parece-me que esse ponto de vista leva à regressão infinita, que já descrevemos, pois o problema é saber se "o testemunho unânime dos historiadores" deve ser aceito ou se deve ser rejeitado, talvez como resultado da confiança deles em uma fonte comum, porém espúria. O apelo às "letras presentes em nossa memória ou nossos sentidos" não pode ter relação com esse ou com qualquer outro problema relevante da historiografia.

II

Então, quais são as fontes de nossos conhecimentos?

Creio que a resposta é esta: há todo tipo de fontes de nossos conhecimentos, mas *nenhuma delas tem autoridade.*

É lícito dizer que o *Times* pode ser uma fonte de conhecimento, assim como a *Enciclopédia Britânica.* É possível dizer que alguns artigos publicados na *Physical Review* sobre um problema de física têm mais autoridade e são mais propriamente uma fonte de conhecimento do que um artigo sobre o mesmo problema, mas publicado no *Times* ou na *Enciclopédia.* Mas seria um grande erro dizer que a fonte do artigo da *Physical Review* deve ter sido, inteiramente ou mesmo em parte, a pura observação. É possível que a fonte tenha sido a descoberta de uma incoerência em outro artigo, ou, digamos, a descoberta de que uma hipótese proposta em outro artigo poderia ser testada por tal ou qual experimento; todas essas descobertas não observacionais são "fontes", pois todas contribuem para o nosso conhecimento.

Não nego, é claro, que um experimento também possa contribuir, até mesmo de maneira importantíssima, para nosso saber. Porém, não é uma fonte em sentido último. Sempre tem que ser verificado: tal como no exemplo da notícia do *Times*, não costumamos questionar a testemunha ocular de um experimento, mas, quando duvidamos dos resultados, podemos repeti-lo ou pedir a outra pessoa que o repita.

O erro fundamental cometido pela teoria filosófica que procura as fontes últimas de nossos conhecimentos é que ela não distingue com suficiente clareza questões de origem e questões de validade. No caso da historiografia, admite-se que às vezes essas duas questões podem coincidir. A questão da validade de uma afirmativa histórica pode ser verificável apenas ou predominantemente à luz da origem de determinadas fontes. Em geral, contudo, essas duas questões são diferentes, e em geral não testamos a validade de uma afirmação ou informação rastreando suas fontes ou sua origem, e sim a averiguamos, de maneira muito mais

Scanned with CamScanner

direta, por meio de um exame crítico do que foi afirmado, dos próprios fatos afirmados.

Portanto, as perguntas do empirista — "Como você sabe?", "Qual é a fonte de sua afirmação?" — estão mal formuladas. Não é que sejam formuladas de maneira inexata ou descuidada, mas sim que *são inteiramente equivocadas*: são perguntas que pedem uma resposta autoritária.

III

Os sistemas tradicionais da epistemologia resultam de respostas *sim* ou *não* a perguntas que se referem às fontes de nosso conhecimento. *Jamais contestam essas perguntas nem duvidam de sua legitimidade*; as perguntas são consideradas perfeitamente naturais, e ninguém parece ver qualquer perigo nelas.

Isso é muito interessante, pois tais perguntas contêm um espírito claramente autoritário. Podem ser comparadas àquela pergunta tradicional da teoria política, "Quem deve governar?", a qual pede uma resposta autoritária, como "os melhores", "os mais sábios", "o povo" ou "a maioria". (Aliás, ela sugere alternativas tolas, como "Quem deve nos governar: os capitalistas ou os trabalhadores?", análoga a "Qual é a fonte suprema do conhecimento: o intelecto ou os sentidos?") Essa pergunta política está mal formulada, e as respostas que suscita são paradoxais [ver texto 25, adiante]. Deveria ser substituída por uma pergunta completamente diferente, do tipo "Como podemos organizar nossas instituições políticas para que governantes ruins ou incompetentes (que deveríamos procurar não ter, mas que, mesmo assim, provavelmente teremos) não possam causar estragos demais?" Só modificando a pergunta dessa maneira poderemos avançar para uma teoria sensata das instituições políticas.

A pergunta sobre as fontes de nossos conhecimentos pode ser substituída de modo semelhante. Ela sempre foi formulada no espírito de "Quais são as melhores fontes do nosso conhecimento, as mais fidedignas, aquelas que não nos conduzirão ao erro, aquelas às quais podemos e devemos recorrer, em caso de dúvida, como último recurso?" Em vez disso, proponho supor que tais fontes ideais não existem, assim como não existem governantes ideais; *todas* as "fontes" podem nos levar ao erro de vez em quando. Proponho substituir a pergunta sobre as fontes do nosso conhecimento por outra, totalmente diversa: "Como podemos ter esperança de identificar e eliminar o erro?"

Scanned with CamScanner

A questão das origens dos nossos conhecimentos, como tantas perguntas autoritárias, é *genética.* Indaga sobre a origem do nosso saber, convencida de que ele pode legitimar-se por sua linhagem. A nobreza do conhecimento racialmente puro, do conhecimento imaculado, do conhecimento derivado da autoridade suprema, se possível, de Deus: essas ideias metafísicas (amiúde inconscientes) estão por trás da pergunta. Pode-se dizer que minha pergunta modificada, "Como podemos ter a esperança de identificar o erro?", decorre da ideia de que essas fontes puras, imaculadas e certeiras não existem, e de que as perguntas sobre origem ou pureza não devem ser confundidas com as perguntas sobre validade ou verdade. Essa visão, diríamos, é tão antiga quanto Xenófanes. Xenófanes sabia que nosso saber é conjectura, opinião — *doxa,* e não *epistēmē* —, como mostram seus versos [citados na p. 30, *supra*]. No entanto, repete-se até hoje a pergunta tradicional sobre as fontes autorizadas do conhecimento — com muita frequência, agem assim positivistas e outros filósofos que acreditam estar rebelados contra a autoridade.

Creio que a resposta adequada à minha pergunta "Como podemos ter a esperança de identificar e eliminar o erro?" é a seguinte: "*Criticando* as teorias ou conjecturas dos outros e — se conseguirmos fazê-lo — *criticando* nossas próprias teorias ou conjecturas." (Este último ponto é muito desejável, mas não indispensável: se não criticarmos as nossas teorias, outros poderão criticá-las por nós.) Esta resposta sintetiza uma atitude que proponho chamar de "racionalismo crítico". Trata-se de um ponto de vista e uma tradição que devemos aos gregos. É muito diferente do "racionalismo" ou "intelectualismo" de Descartes e sua escola, e muito diferente até mesmo da epistemologia kantiana, embora Kant tenha se aproximado dela no campo da ética, do conhecimento moral, com seu *princípio de autonomia.* Esse princípio expressa a percepção de que não devemos aceitar ordens de uma autoridade, por mais enaltecida que seja, como base da ética. Sempre que deparamos com a ordem de uma autoridade, devemos julgar criticamente se é moral ou imoral obedecer. A autoridade talvez tenha poder para impor suas ordens, talvez sejamos impotentes para resistir. Mas, se tivermos o poder físico de escolha, a responsabilidade final continuará a ser nossa. É nossa decisão crítica obedecer ou não a uma ordem, nos submeter ou não à autoridade.

Kant transpõe ousadamente essa ideia para o campo da religião: "Seja qual for o modo como Deus é dado a conhecer ao Homem, e ainda [...] que Ele mesmo Se revele, cabe ao Homem [...] julgar se está autorizado a acreditar n'Ele e a venerá-Lo como divindade."[4]

Scanned with CamScanner

Diante dessa afirmação tão ousada, parece estranho que Kant não tenha adotado a mesma atitude racionalista crítica, de busca crítica do erro, em sua filosofia da ciência. Não pôde fazê-lo porque aceitou a autoridade da cosmologia de Newton, que obtivera um êxito quase incrível, sendo aprovada nos mais severos testes. Se minha interpretação está correta, o racionalismo crítico (assim como o empirismo crítico), que defendo, só deu o retoque final na filosofia crítica de Kant. Isso foi possível graças a Einstein, quando ele ensinou que a teoria de Newton, apesar de seu êxito esmagador, podia estar errada.

Portanto, minha resposta às perguntas "Como você sabe?", "Qual é a fonte ou a base de sua afirmação?" e "Que observações levaram você a ela?" seria: "*Não* sei: minha afirmação foi uma simples conjectura. Não importa a fonte ou as fontes de que ela possa provir; há muitas fontes possíveis, e talvez eu não conheça nem a metade delas; de qualquer modo, as origens ou linhagens têm pouca relação com a verdade. Se você estiver interessado no problema que tentei resolver com minha afirmação provisória, poderá me ajudar, criticando-a com a maior severidade; se puder conceber algum teste experimental que lhe pareça capaz de refutar minha afirmação, terei prazer em ajudá-lo a refutá-la, usando o melhor de minha capacidade."

Em sentido estrito, essa resposta só se aplica quando a pergunta se refere a uma afirmação científica, que é diferente de uma afirmação histórica. Se minha conjectura fosse histórica, as fontes (em sentido não definitivo) estariam sujeitas, é claro, à discussão crítica sobre sua validade. Mesmo assim, como vimos, minha resposta seria fundamentalmente a mesma.

IV

É mais do que hora de enunciar os resultados epistemológicos desta discussão. Vou dispô-los sob a forma de nove teses.

(1) Não existem fontes supremas do conhecimento. Toda fonte, toda sugestão é bem-vinda; e toda fonte, toda sugestão é passível de exame crítico. Exceto quando lidamos com a história, costumamos examinar os fatos em si, e não as fontes de nossas informações.

(2) A pergunta epistemológica adequada não diz respeito às fontes; em vez disso, perguntamos se a afirmação feita é verdadeira, isto é, se é compatível com a realidade. (O fato de que é possível, sem nos envolver-

Scanned with CamScanner

mos em antinomias, operar com a ideia de verdade objetiva, no sentido de uma correspondência com a realidade, foi demonstrado pela obra de Alfred Tarski.) Tentamos descobrir isso, da melhor maneira possível, examinando ou testando a própria afirmação, quer diretamente, quer examinando ou testando suas consequências.

(3) No contexto desse exame, todo tipo de argumentos pode ser relevante. Um procedimento típico é examinar se nossas teorias são compatíveis com nossas observações. Mas também podemos investigar, por exemplo, se nossas fontes históricas são mútua e internamente coerentes.

(4) Em termos quantitativos e qualitativos, a fonte mais importante de nossos conhecimentos — à parte o conhecimento inato — é, de longe, a tradição. A maior parte daquilo que sabemos foi aprendida pelo exemplo, pelo que nos foi dito, pela leitura de livros e por aprender a criticar, a receber e aceitar críticas e a respeitar a verdade.

(5) Como a maioria das fontes de nossos conhecimentos é tradicional, o antitradicionalismo é fútil. Mas isso não serve para apoiar uma atitude tradicionalista: cada fragmento do nosso conhecimento tradicional (e até do conhecimento inato) é passível de exame crítico e pode ser descartado. No entanto, sem a tradição o conhecimento seria impossível.

(6) O conhecimento não pode partir do nada — de uma *tabula rasa* — nem da observação. O avanço do conhecimento consiste, sobretudo, na modificação de conhecimentos anteriores. Embora, como na arqueologia, às vezes possamos avançar por meio de uma observação fortuita, a importância dessa descoberta dependerá, em geral, de sua capacidade de modificar teorias anteriores.

(7) As epistemologias pessimistas e otimistas estão mais ou menos igualmente erradas. O relato pessimista da caverna de Platão é o verdadeiro, e não seu relato otimista da *anamnēsis* (embora devamos admitir que os homens, como os outros animais e até as plantas, possuem um conhecimento inato). Entretanto, apesar de o mundo das aparências ser, de fato, um mundo de meras sombras nas paredes de nossa caverna, todos buscamos constantemente ir além dele; e ainda que, como disse Demócrito, a verdade esteja escondida nas profundezas, podemos sondar essas profundezas. Não existe um critério de verdade ao nosso dispor, e isso corrobora o pessimismo. Contudo, dispomos de critérios que, *se tivermos sorte*, podem nos permitir reconhecer o erro e a falsidade. Clareza e nitidez não são critérios de verdade, mas obscuridade e confusão *podem* indicar erros. Da mesma maneira, a coerência não pode determi-

Scanned with CamScanner

nar a verdade, mas a incoerência e a inconsistência determinam a falsidade. Quando são reconhecidos, nossos próprios erros proporcionam a tênue luz vermelha que nos ajuda a tatear para fora das trevas de nossa caverna.

(8) Nem a observação nem a razão constituem autoridades. A intuição intelectual e a imaginação são muito importantes, mas não são confiáveis: podem nos mostrar as coisas com muita clareza e, ainda assim, nos levar ao erro. São indispensáveis como fontes principais de nossas teorias; de qualquer modo, porém, a maioria das nossas teorias é falsa. A função mais importante da observação e do raciocínio, e até da intuição e da imaginação, é nos ajudar no exame crítico das ousadas conjecturas que constituem os meios pelos quais sondamos o desconhecido.

(9) Toda solução de um problema levanta novos problemas não resolvidos, tanto mais quanto mais profundo é o problema original e mais ousada a solução. Quanto mais aprendemos sobre o mundo e mais profundo é o nosso saber, mais consciente, específico e articulado torna-se o conhecimento daquilo que não sabemos, o conhecimento da nossa ignorância. Eis a principal fonte da nossa ignorância: nosso conhecimento só pode ser finito, enquanto nossa ignorância é necessariamente infinita.

Podemos vislumbrar a vastidão da nossa ignorância ao contemplar a vastidão do céu: embora o tamanho do universo não seja a causa mais profunda de nossa ignorância, é uma delas. F. P. Ramsey escreveu em uma passagem cativante:[5]

> Pareço estar em desacordo com alguns amigos em dar pouca importância ao tamanho físico. Não me sinto minimamente humilhado diante da vastidão do céu. As estrelas podem ser grandes, mas não sabem pensar nem amar. Estas são qualidades que me impressionam muito mais que o tamanho. Não há nenhum mérito em eu pesar quase 110 quilos.

Desconfio que os amigos de Ramsey concordariam com ele quanto à insignificância do tamanho físico. Se eles se sentiam humilhados diante da vastidão do céu, creio, é porque viam nela um símbolo de sua ignorância.

Acredito que vale a pena tentarmos aprender algo sobre o mundo, mesmo que nessa tentativa só aprendamos que não sabemos muita coisa. Esse estado de douta ignorância pode ser útil em muitas de nossas dificuldades. Apesar de diferirmos bastante uns dos outros nos vários pedacinhos que sabemos, em nossa infinita ignorância somos todos iguais.

Scanned with CamScanner

V

Desejo levantar uma última questão.

Muitas vezes conseguimos encontrar uma ideia verdadeira, digna de ser preservada, em uma teoria filosófica que deve ser rejeitada como falsa. Será que podemos encontrar uma ideia assim em uma das teorias que tratam das fontes originais de nosso conhecimento?

Creio que sim. Sugiro que ela é uma das duas ideias principais por trás da doutrina de que a fonte de todo o nosso conhecimento é sobrenatural. A primeira dessas ideias é falsa, creio, mas a segunda é verdadeira.

A primeira, a ideia falsa, é que devemos *justificar* nosso conhecimento, ou nossas teorias, com razões *positivas*, ou seja, razões capazes de estabelecê-las ou, no mínimo, torná-las sumamente prováveis — por razões melhores, enfim, do que o fato de tais teorias haverem resistido à crítica até agora. Essa ideia implica que devemos apelar para uma fonte suprema ou abalizada do verdadeiro conhecimento, o que ainda deixa em aberto o caráter dessa autoridade — se ele é humano, como a observação ou a razão, ou sobre-humano (e, por conseguinte, sobrenatural).

A segunda ideia — cuja importância vital foi enfatizada por Russell — é que não há autoridade humana capaz de estabelecer a verdade por decreto: devemos submeter-nos à verdade, e *a verdade está acima da autoridade humana.*

Tomadas em conjunto, essas duas ideias logo levam à conclusão de que as fontes do nosso conhecimento devem ser sobre-humanas, conclusão que tende a incentivar o moralismo e o uso da força contra aqueles que se recusam a ver a verdade divina.

Algumas pessoas que, acertadamente, rejeitam essa conclusão não rejeitam, infelizmente, a primeira ideia — a de que existem fontes supremas do conhecimento. Em vez disso, rejeitam a segunda — a de que a verdade está acima da autoridade humana. Com isso, põem em risco a ideia da objetividade do conhecimento e de que deve haver padrões comuns de crítica ou racionalidade.

Creio que deveríamos abandonar a ideia de fontes supremas do saber e admitir que todo conhecimento humano é humano e está mesclado com nossos erros, preconceitos, sonhos e esperanças; que só podemos tatear em busca da verdade, mesmo que ela esteja fora do nosso alcance. Muitas vezes, nosso esforço é inspirado, mas devemos nos precaver contra a crença, que experimentamos profundamente, em que nossa inspiração tem alguma autoridade, seja divina ou de outra natureza. Em todo

Scanned with CamScanner

o campo de nossos conhecimentos, por mais que eles tenham penetrado no desconhecido, não existe autoridade fora do alcance da crítica. Se admitirmos isso, poderemos conservar sem perigo a ideia de que a verdade está além da autoridade humana. Devemos conservá-la. Sem essa ideia não pode haver padrões objetivos de investigação, nem crítica a nossas conjecturas, nem o tatear em busca do desconhecido, nem a procura do conhecimento.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 4

CONHECIMENTO SUBJETIVO *VERSUS* CONHECIMENTO OBJETIVO [1967]

I. Três teses sobre a epistemologia e o Mundo 3

Eu poderia ter desafiado os que conhecem minha posição contrária a Platão e a Hegel, dando à minha conferência o nome de "Teoria do mundo platônico" ou "Teoria do espírito objetivo".

O tema principal desta conferência será o que costumo chamar, na falta de um termo melhor, de Mundo 3. Para explicar essa expressão, saliento que, sem levar muito a sério as palavras "mundo" ou "universo", podemos distinguir os seguintes três mundos ou universos: primeiro, o mundo dos objetos físicos ou dos estados físicos; segundo, o mundo dos estados de consciência ou dos estados mentais, ou, talvez, das predisposições comportamentais à ação; terceiro, o mundo dos *conteúdos objetivos do pensamento*, em especial dos pensamentos científicos e poéticos e das obras de arte.

Portanto, o que chamo de Mundo 3 tem muita coisa em comum com a teoria platônica das Formas ou Ideias e também com o Espírito Objetivo de Hegel, embora minha teoria discorde radicalmente, em aspectos decisivos, das de Platão e de Hegel. Ela tem mais em comum com a teoria de Bolzano sobre um universo de proposições-em-si e de verdades-em-si, embora também seja diferente da desse autor. Meu Mundo 3 assemelha-se mais de perto ao universo dos conteúdos objetivos de pensamento, de Frege.

Meu ponto de vista admite que podemos enumerar nossos mundos de maneiras diferentes, ou podemos não enumerá-los. Em especial, poderíamos distinguir mais de três mundos. Minha expressão Mundo 3 é uma questão de conveniência.

Ao nomear um terceiro mundo objetivo, espero provocar aqueles a quem chamo "filósofos da crença": aqueles que, como Descartes, Locke, Berkeley, Hume, Kant ou Russell, interessam-se por nossas crenças sub-

Scanned with CamScanner

jetivas e pela base ou origem delas. Contrariando-os, insisto em que nosso problema é encontrar teorias melhores e mais ousadas; nisso, a *preferência crítica* importa, mas *não a crença.*

Confesso que sou realista: sugiro, um pouco como um realista ingênuo, que existem um mundo físico (Mundo 1) e um mundo de estados de consciência (Mundo 2), os quais interagem. E creio que existe um terceiro mundo, em um sentido que explicarei mais plenamente.

Entre os habitantes de meu Mundo 3 encontram-se, mais especialmente, os *sistemas teóricos*; outros habitantes de igual importância são os *problemas* e as *situações problemáticas.* Afirmo que os habitantes mais importantes desse mundo são os *argumentos críticos* e o que poderíamos chamar — por analogia com um estado físico ou um estado de consciência — de *estado de discussão* ou *estado de discussão crítica*; e, é claro, o conteúdo de periódicos, livros e bibliotecas.

A maioria dos que se opõem à tese de um Mundo 3 objetivo admitirá, é claro, que existem problemas, conjecturas, teorias, argumentos, periódicos e livros. Mas, em geral, eles dizem que essas entidades são essencialmente *expressões* simbólicas ou linguísticas de estados mentais subjetivos ou, talvez, de predisposições comportamentais a agir; dizem ainda que são meios de *comunicação* — ou seja, meios simbólicos ou linguísticos para despertar, em outros homens, estados mentais semelhantes ou predisposições comportamentais a agir.

Em oposição a isso, argumentei muitas vezes que é impossível relegar todas essas entidades e seu conteúdo ao Mundo 2.

Deixem-me repetir um de meus argumentos-padrão[1] a favor da *existência* (mais ou menos) *independente do Mundo 3.*

Considero dois experimentos imaginários:

Experimento (1). Todas as nossas máquinas e ferramentas são destruídas, bem como todo o nosso saber subjetivo, inclusive o nosso conhecimento subjetivo das máquinas e ferramentas e de como usá-las. Mas *as bibliotecas e nossa capacidade de aprender com elas* sobrevivem. É claro que, depois de muito sofrimento, nosso mundo poderá recomeçar a funcionar.

Experimento (2). Tal como antes, as máquinas e ferramentas são destruídas, assim como nosso saber subjetivo, inclusive nosso conhecimento subjetivo das máquinas e ferramentas e de como usá-las. Dessa vez, porém, *todas as bibliotecas também são destruídas*, de modo que nossa capacidade de aprender com os livros torna-se inútil.

Scanned with CamScanner

Se vocês pensarem nesses dois experimentos, a realidade, importância e grau de autonomia do Mundo 3 (bem como seus efeitos sobre os Mundos 1 e 2) talvez fiquem um pouco mais claros. No segundo caso, nossa civilização não ressurgirá por muitos milênios.

Quero defender nesta conferência três teses principais, todas concernentes à epistemologia. Considero a epistemologia como a teoria do *conhecimento científico.*

Minha primeira tese é a seguinte. A epistemologia tradicional tem estudado o conhecimento ou o pensamento em um sentido subjetivo — no sentido do uso comum das expressões "eu sei" ou "eu estou pensando". Isso levou os estudiosos da epistemologia a irrelevâncias: pretendiam estudar o conhecimento científico, mas, na verdade, estudaram algo que não tem relevância para esse conhecimento. Pois o *conhecimento científico* não é um saber no sentido do uso comum das palavras "eu sei". Enquanto o conhecimento no sentido de "eu sei" pertence ao que chamo de Mundo 2, o mundo dos *sujeitos*, o conhecimento científico pertence ao Mundo 3, o mundo de teorias objetivas, problemas objetivos e argumentos objetivos.

Por isso, minha primeira tese é que a epistemologia tradicional, a de Locke, Berkeley, Hume e até de Russell, é irrelevante, em um sentido bem estrito da palavra. Um corolário dessa tese é que grande parte da epistemologia contemporânea também é irrelevante.

Minha primeira tese envolve a existência de dois significados diferentes para as palavras conhecimento ou pensamento: (1) *conhecimento ou pensamento em sentido subjetivo*, que consiste em um estado mental ou de consciência, ou em uma predisposição para um comportamento ou reação, e (2) *conhecimento ou pensamento em sentido objetivo*, que consiste em problemas, teorias e argumentos como tais. Nesse sentido objetivo, o conhecimento independe da pretensão de saber, de qualquer pessoa; independe também da crença de qualquer um, ou da predisposição a assentir, afirmar ou agir. O conhecimento, em sentido objetivo, é um *conhecimento sem conhecedor*: é um *conhecimento sem um sujeito cognoscente.*

A propósito do pensamento em sentido objetivo, Frege escreveu: "Entendo por *pensamento* não o ato subjetivo de pensar, mas seu *conteúdo objetivo* [...]."[2]

Os dois sentidos da palavra pensamento e suas interessantes inter-relações podem ser exemplificados pela seguinte citação, muito convincente, de Heyting, que diz, a propósito do ato de Brouwer ao inventar sua teoria do *continuum*:[3] "Se as funções recursivas tivessem sido inventadas

Scanned with CamScanner

antes, talvez ele [Brouwer] não houvesse concebido a ideia de uma sequência de escolhas, o que, penso, teria sido uma lástima."

Essa citação refere-se, por um lado, a alguns *processos subjetivos de pensamento* de Brouwer e diz que eles poderiam não ter ocorrido (o que seria lamentável) se a *situação problemática objetiva* fosse diferente. Assim, Heyting menciona algumas possíveis *influências* nos processos subjetivos de pensamento de Brouwer e expressa sua opinião quanto ao valor desses processos. Ora, o interessante é que as influências, *como* influências, têm de ser subjetivas: a familiaridade subjetiva de Brouwer com as funções recursivas poderia ter surtido o lamentável efeito de impedi-lo de inventar as sequências de livre escolha.

Por outro lado, a citação de Heyting aponta para uma relação objetiva entre os *conteúdos objetivos* de dois pensamentos ou teorias: Heyting não se refere às condições subjetivas ou à eletroquímica dos processos cerebrais de Brouwer, mas sim a uma *situação problemática objetiva na matemática* e a suas possíveis influências nos atos subjetivos de pensamento de Brouwer, que estava empenhado em solucionar esses problemas objetivos. Eu descreveria isso dizendo que a observação de Heyting diz respeito à *lógica situacional* objetiva — ou do Mundo 3 — da invenção de Brouwer e implica que a situação do Mundo 3 pode afetar o Mundo 2. Similarmente, a sugestão de Heyting de que teria sido uma lástima se Brouwer não houvesse inventado as sequências de escolha é um modo de dizer que o *conteúdo objetivo* do pensamento de Brouwer era valioso e interessante — valioso e interessante, entenda-se, pela maneira como alterou a situação do problema objetivo no Mundo 3.

Para descrever a questão em termos simples, se digo que "o pensamento de Brouwer foi influenciado por Kant", ou até que "Brouwer rejeitou a teoria kantiana do espaço", refiro-me, pelo menos em parte, a atos de pensamento em sentido subjetivo: a palavra "influência" indica processos de pensamento ou atos de pensamento. No entanto, se digo que "o pensamento de Brouwer difere muito do de Kant", fica claro que falo, sobretudo, de conteúdos. Por último, se digo que "os pensamentos de Brouwer são incompatíveis com os de Russell", então, ao usar um *termo lógico* como "incompatível", deixo claro que só estou usando a palavra "pensamento" no sentido objetivo de Frege: refiro-me apenas ao conteúdo objetivo, ou lógico, das teorias.

Assim como, infelizmente, a linguagem comum não dispõe de termos separados para "pensamento" na acepção do Mundo 2 e na do Mundo 3,

Scanned with CamScanner

ela também não tem termos distintos para os dois sentidos correspondentes de "eu sei" e de "conhecimento".

Para mostrar que esses dois sentidos existem, mencionarei primeiro três exemplos subjetivos, ou do Mundo 2:

(1) "*Sei* que você está tentando me provocar, mas não me deixarei ser provocado."

(2) "*Sei* que o último teorema de Fermat não foi demonstrado, mas creio que um dia o será."

(3) Do verbete "Knowledge" ["Conhecimento"] em *The Oxford English Dictionary*: *conhecimento* é um "estado de estar ciente ou informado".

A seguir, mencionarei três exemplos objetivos, ou do Mundo 3:

(1) Do verbete "Knowledge" ["Conhecimento"] em *The Oxford English Dictionary*: *conhecimento* é também um "ramo do saber; uma ciência; uma arte".

(2) "Levando em conta o estado atual do *conhecimento metamatemático*, parece possível que o último teorema de Fermat seja indecidível."

(3) "Atesto que esta tese é uma *contribuição* original e significativa *para o conhecimento*."

Esses exemplos banalíssimos só pretendem ajudar a esclarecer o que quero dizer quando falo em "conhecimento em sentido objetivo". Minha citação do *Oxford English Dictionary* não deve ser interpretada como uma concessão à análise da linguagem nem como uma tentativa de apaziguar seus adeptos. Ela não foi feita para tentar provar que o "uso comum" da linguagem abarca o "conhecimento" em sentido objetivo, presente em meu Mundo 3. Na verdade, surpreendi-me ao encontrar nesse dicionário exemplos de usos objetivos de "conhecimento". (Surpreendi-me ainda mais ao encontrar alguns usos pelo menos *parcialmente* objetivos de "conhecer": "distinguir [...], estar familiarizado com (uma coisa, um lugar, uma pessoa); [...] compreender".) Enfim, meus exemplos não pretendem ser argumentos, mas ilustrações.

Minha *primeira* tese, que até aqui não defendi, apenas ilustrei, foi que a epistemologia tradicional, com sua concentração no Mundo 2, ou no saber em sentido subjetivo, é irrelevante para estudar o conhecimento científico.

Scanned with CamScanner

Minha *segunda* tese é que, para a epistemologia, é relevante estudar os problemas científicos e as situações problemáticas, as conjecturas científicas (para mim, expressão que designa hipóteses ou teorias científicas), os debates científicos, os argumentos críticos e o papel que a evidência desempenha nos argumentos; portanto, é relevante estudar periódicos e livros científicos, bem como experimentos e como eles são avaliados nos debates científicos; resumindo, defendo que, para a epistemologia, é decisivo estudar um Mundo 3 de conhecimentos objetivos, um mundo *predominantemente autônomo.*

Um estudo epistemológico como o descrito em minha segunda tese mostra que, muitas vezes, os cientistas não afirmam que suas conjecturas são verdadeiras, ou que eles as "conhecem", no sentido subjetivo de "saber", ou que confiam nelas. Embora em geral não afirmem saber, ao desenvolverem os projetos de pesquisa eles agem com base em conjecturas sobre o que é e o que não é fecundo e qual linha de pesquisa promete novos resultados no Mundo 3, o mundo do conhecimento objetivo. Em outras palavras, os cientistas agem com base em um palpite ou, se preferirem, em uma *crença subjetiva* (que é como podemos chamar a base subjetiva de um ato) a respeito do que promete promover um iminente *crescimento do Mundo 3, o mundo do conhecimento objetivo.*

Isso fornece um argumento a favor tanto de minha *primeira tese* (sobre a irrelevância de uma epistemologia subjetivista) quanto de minha *segunda tese* (sobre a relevância de uma epistemologia objetivista).

Mas tenho uma *terceira tese.* Uma epistemologia objetivista que estude o Mundo 3 pode ajudar muito a esclarecer o Mundo 2, o mundo da consciência subjetiva, especialmente no que diz respeito aos processos de pensamento subjetivos dos cientistas; mas *o inverso não é verdadeiro.*

São estas as minhas três teses principais.

Além delas, ofereço três teses de apoio.

A primeira é que o Mundo 3 é um produto natural do animal humano, comparável a uma teia de aranha.

A segunda tese de apoio (quase crucial, a meu ver) é que o Mundo 3 é em grande medida *autônomo*, embora atuemos constantemente sobre ele e soframos sua ação: é autônomo apesar de ser um produto nosso e exercer um intenso efeito de retroalimentação [*feedback*] sobre nós, considerados como habitantes do Mundo 2 e até do Mundo 1.

A terceira tese de apoio diz que o conhecimento objetivo aumenta com essa interação entre nós e o Mundo 3, e que há uma estreita analo-

Scanned with CamScanner

gia entre o crescimento do conhecimento e o crescimento biológico, isto é, a evolução de plantas e animais.

II. Abordagem biológica do Mundo 3

Nesta seção, procurarei defender a existência de um Mundo 3 autônomo por meio de um argumento biológico ou evolutivo.

O biólogo pode interessar-se pelo comportamento dos animais e também por *estruturas não vivas* que eles produzem, como as teias da aranha, os ninhos construídos por vespas ou formigas, as tocas dos texugos, as barragens construídas por castores ou as trilhas feitas nas florestas.

Distinguirei entre duas principais categorias de problemas que surgem quando estudamos essas estruturas. A primeira diz respeito aos problemas relacionados aos *métodos usados* pelos animais ou às *formas de comportamento dos animais* quando constroem tais estruturas. Essa primeira categoria consiste, portanto, em *problemas relacionados com os atos de produção*, as predisposições comportamentais do animal e as relações entre ele e o produto. A segunda categoria de problemas se ocupa das *estruturas em si.* Diz respeito à química dos materiais usados na estrutura, às suas propriedades geométricas e físicas, às suas mudanças evolutivas, que dependem de condições especiais do ambiente, e à sua dependência dessas condições ambientais ou suas adaptações a elas. Também *muito* importante é a *relação de retroalimentação* [*feedback*] entre as propriedades das estruturas e o comportamento dos animais. Ao lidar com essa segunda categoria de problemas, isto é, com as próprias estruturas, também temos de examiná-las observando suas *funções* biológicas. Assim, admitimos que poderão surgir problemas da primeira categoria ao discutirmos problemas da segunda. Por exemplo: "Como foi construído esse ninho?" ou "Que aspectos de sua estrutura são típicos (portanto, presumivelmente tradicionais ou hereditários) e que aspectos são variantes adaptadas a condições especiais?".

Como mostra meu último exemplo, às vezes problemas da primeira categoria — que dizem respeito à produção da estrutura — são sugeridos pelos da segunda. Tem que ser assim, já que as duas categorias dependem *do fato de tais estruturas objetivas existirem.* Tal fato, por sua vez, pertence à segunda categoria. Logo, podemos dizer que a existência das *estruturas em si* cria as duas categorias de problemas. Também podemos dizer que a segunda delas — a dos problemas ligados às próprias estruturas — é mais fundamental: tudo o que ela pressupõe da primeira ca-

Scanned with CamScanner

tegoria é o simples fato de as estruturas serem *produzidas*, de algum modo, por alguns animais.

Essas considerações simples também podem ser aplicadas a produtos da atividade *humana*, como casas ou ferramentas, bem como a obras de arte. Para nós, é especialmente importante o fato de elas se aplicarem ao que chamamos de "linguagem" e de "ciência".[4]

A ligação entre essas considerações biológicas e o tema desta conferência pode ficar clara mediante uma reformulação das minhas três teses principais. A primeira tese pode ser reformulada da seguinte maneira: na atual situação dos problemas da filosofia, poucas coisas são tão importantes quanto a consciência da distinção entre as duas categorias de problemas — os de produção, de um lado, e os ligados às próprias estruturas produzidas, de outro. Eis a minha segunda tese: devemos perceber que em quase todos os aspectos a segunda categoria de problemas, que diz respeito aos produtos em si, é mais importante que a primeira, a dos problemas da produção. Minha terceira tese diz que os problemas da segunda categoria são fundamentais para compreendermos os problemas da produção: contrariando a impressão imediata, o estudo dos produtos nos ensina mais sobre o comportamento de produção do que o estudo desse comportamento nos ensina sobre os produtos. Essa tese pode ser descrita como antibehaviorista e antipsicologista.

Ao serem aplicadas ao que se pode chamar de "conhecimento", minhas três teses podem ser formuladas assim:

(1) Devemos permanecer conscientes da distinção entre os problemas ligados às nossas contribuições pessoais para a produção do conhecimento científico, de um lado, e os problemas ligados à estrutura dos diversos produtos, como as teorias científicas ou os argumentos científicos, de outro.

(2) Devemos notar que o estudo dos produtos é muito mais importante do que o estudo da produção, até mesmo quando queremos entender a produção e seus métodos.

(3) Podemos aprender mais sobre a heurística, a metodologia e até a psicologia da pesquisa pelo estudo de teorias (e dos argumentos apresentados a favor ou contra elas) do que por qualquer abordagem behaviorista, psicológica ou sociológica direta. Em geral, podemos aprender muito sobre o comportamento e a psicologia a partir do estudo dos produtos.

No que virá a seguir, chamarei a abordagem que parte dos produtos — as teorias e os argumentos — de abordagem "objetiva", ou aborda-

Scanned with CamScanner

gem "do Mundo 3". Chamarei a abordagem behaviorista, psicológica e sociológica do conhecimento científico de abordagem "subjetiva", ou "do Mundo 2".

O atrativo da abordagem subjetiva deve-se, sobretudo, ao fato de ela ser *causal*. Pois admito que o comportamento humano é a causa das estruturas objetivas para as quais reivindico prioridade. Por ser causal, a abordagem subjetiva pode parecer mais científica que a objetiva, a qual, digamos assim, parte mais de efeitos que de causas.

Embora eu admita que as estruturas objetivas são produtos do comportamento, afirmo que essa argumentação está errada. Em todas as ciências, a abordagem comum parte dos efeitos para as causas. O efeito levanta o problema — o problema a ser explicado, o *explicandum* — e o cientista tenta resolvê-lo, construindo uma hipótese explicativa.

Portanto, minhas três teses principais, que enfatizam os produtos objetivos, não são teleológicas nem anticientíficas.

III. A objetividade e a autonomia do Mundo 3

Uma das principais razões da equivocada abordagem subjetiva do conhecimento é a ideia de que um livro não é nada sem um leitor, pois só ao ser compreendido ele se torna, de fato, um livro; caso contrário, é um papel com manchas pretas.

Esse ponto de vista está errado em muitos aspectos. Um vespeiro é um vespeiro, mesmo depois de ter sido abandonado e ainda que nunca mais venha a ser um ninho de vespas. Um ninho de pássaro é um ninho de pássaro, ainda que nunca tenha sido habitado. Do mesmo modo, um livro continua a ser um livro — um tipo de produto — mesmo que nunca seja lido (como pode facilmente acontecer).

Ademais, o livro, ou até uma biblioteca, nem sequer precisa ter sido escrito por alguém: uma série de livros de logaritmos, por exemplo, pode ser produzida e impressa por um computador. E talvez seja a melhor série desses livros, podendo conter logaritmos, digamos, com até cinquenta casas decimais. Ela pode ser enviado a bibliotecas, mas talvez seja considerada incômoda demais para o uso; seja como for, podem se passar anos até que alguém a use, e é possível que muitos de seus números (que representam teoremas matemáticos) nunca sejam examinados enquanto os homens viverem na Terra. No entanto, cada um desses números contém o que chamo de "conhecimento objetivo". Não vem ao caso se tenho ou não o direito de chamá-lo assim.

Scanned with CamScanner

O exemplo desses livros de logaritmos talvez pareça exagerado. Mas não é. Devo dizer que quase todo livro é assim: contém conhecimento objetivo, verdadeiro ou falso, útil ou inútil; se alguém um dia o ler e de fato apreender seu conteúdo, isso é quase acidental. Raro é o homem que lê um livro e o compreende perfeitamente. No entanto, mesmo que houvesse muitos, sempre haveria uma profusão de mal-entendidos e interpretações errôneas; não é a evitação efetiva e um tanto acidental desses mal-entendidos que transforma as manchas pretas no papel branco em um livro ou em um exemplo de conhecimento em sentido objetivo. Trata-se de algo mais abstrato. O que transforma um objeto em um livro é a possibilidade ou potencialidade de ele ser entendido, a sua disposição para ser compreendido ou interpretado, ou mal entendido e mal interpretado. Essa potencialidade ou predisposição pode existir sem jamais ser concretizada ou realizada.

Vejamos isso de modo mais claro. Imaginemos que, desaparecida a espécie humana, alguns livros ou bibliotecas sejam encontrados por sucessores civilizados da nossa espécie (animais terrestres que se hajam civilizado ou visitantes do espaço sideral, não importa). Tais livros podem ser decifrados. Para efeito de argumentação, eles podem ser aquelas tábuas de logaritmos que nunca foram lidas. Isso deixa claro que nem sua composição por animais pensantes nem o fato de um objeto não ter sido efetivamente lido ou compreendido é essencial para transformá-lo em livro. Para tanto, basta que ele possa ser decifrado.

Para pertencer ao Mundo 3, o mundo do conhecimento objetivo, um livro, em princípio ou na prática, deve poder ser apreendido (decifrado, entendido, "conhecido") por alguém. Não faço nenhuma outra concessão.

Portanto, podemos dizer que existe uma espécie de Mundo 3 platônico (ou um pouco bolzaniano) de livros-em-si, teorias-em-si, problemas-em-si, situações-problemáticas-em-si, argumentos-em-si e assim por diante. Embora esse Mundo 3 seja um produto humano, existem muitas teorias-em-si, argumentos-em-si e situações-problemáticas-em-si que nunca foram e talvez nunca sejam produzidos nem compreendidos pelos homens.

Muitos poderão considerar metafísica e duvidosa a tese da existência desse mundo de situações problematizadas. Mas ela pode ser defendida se mostrarmos as analogias biológicas. Por exemplo, há uma analogia perfeita com os ninhos de pássaros. Anos atrás, ganhei de presente um ninho artificial em forma de caixa. Era um produto humano, é claro, não

Scanned with CamScanner

de um passarinho — exatamente como a nossa tábua de logaritmos pode ser um produto de computador, não humano. Entretanto, no contexto do mundo das aves, a caixa participava de uma situação problemática objetiva e era uma oportunidade objetiva. Durante alguns anos, os pássaros nem pareceram notá-la. Passados mais alguns, contudo, ela foi cuidadosamente inspecionada por alguns chapins-azuis, que começaram a usá-la para construir um ninho, mas logo desistiram. Era óbvio que ali havia uma oportunidade aproveitável, mas que não lhes pareceu particularmente valiosa. De qualquer modo, foi uma situação problematizada. E o problema poderá ser resolvido em outro ano, por outros pássaros. Se não for, talvez outra caixa se mostre mais adequada. Por outro lado, é possível que um ninho artificial perfeitamente adequado seja removido sem ter sido usado. A questão da adequação da caixa-ninho é claramente objetiva, e o fato de ela vir ou não a ser usada em algum momento é parcialmente acidental. O mesmo se dá com todos os nichos ecológicos. São potencialidades. Podem ser estudados como tais de maneira objetiva, até certo ponto, independentemente dessas potencialidades virem a ser ou não materializadas por um organismo vivo. Os bacteriologistas sabem preparar nichos ecológicos para cultura de bactérias ou fungos. O nicho pode ser perfeitamente adequado para seu fim. Se algum dia será usado e habitado, eis outra questão.

Grande parte do Mundo 3 objetivo — de teorias, livros e argumentos reais e potenciais — surge como um subproduto não intencional dos livros e dos argumentos que se produzem. Também podemos afirmar que constitui um subproduto da linguagem humana. A própria linguagem, como um ninho de ave, é um subproduto não intencional de ações orientadas para outros objetivos.

Como surge uma trilha de animal na selva? Um animal irrompe pela vegetação rasteira para chegar a um lugar onde possa beber água. Outros animais acham mais fácil usar a mesma trilha. Assim, ela pode ser alargada e melhorada pelo uso. Não é planejada: é uma consequência não intencional da necessidade de movimentação fácil ou rápida. Assim se abre originalmente uma trilha — talvez até pelos homens — e assim também podem surgir a linguagem e quaisquer outras instituições úteis, que talvez devam sua existência e seu desenvolvimento à utilidade. Elas não são planejadas nem intencionais; antes de existir, talvez não fossem necessárias. Mas podem criar uma nova necessidade ou um novo conjunto de objetivos: a estrutura orientada para metas, de animais ou de

Scanned with CamScanner

homens, não é "dada"; a partir de metas anteriores e de resultados, intencionais ou não, ela se desenvolve com a ajuda de algum tipo de mecanismo de retroalimentação.[5]

Assim pode surgir um novo universo de possibilidades ou potencialidades: um mundo que, em larga medida, é *autônomo.*

Um exemplo óbvio é um jardim. Mesmo que tenha sido planejado com grande cuidado, em geral ele cresce, em parte, de maneiras inesperadas. Mesmo quando sai de acordo com os planos, inter-relações inesperadas entre os objetos planejados podem dar margem a um universo de possibilidades, a novas metas possíveis e a novos *problemas.*

O mundo da linguagem, das conjecturas, das teorias e dos argumentos — em suma, o universo do conhecimento objetivo — é um dos mais importantes desses universos que são, ao mesmo tempo, criados pelo homem e em grande medida autônomos.

A ideia de *autonomia* é central em minha teoria do Mundo 3: embora seja um produto humano, uma criação humana, ele cria seu próprio *campo de autonomia,* como fazem outros produtos animais.

Há incontáveis exemplos. Talvez os mais marcantes, ou, pelo menos, os que devem ser lembrados como exemplos-padrão, estejam na teoria dos números naturais.

Com todo respeito a Kronecker, concordo com Brouwer em que a sequência dos números naturais é uma construção humana. Criamos essa sequência, mas ela, por sua vez, cria problemas autônomos. Não criamos a distinção entre os números pares e ímpares: ela é uma consequência não intencional e inevitável de nossa criação. Os números primos, é claro, são fatos autônomos e objetivos, igualmente não planejados; nesse caso, é evidente que há muitos fatos para *serem descobertos*: há conjecturas, como as de Goldbach. Apesar de se referirem indiretamente a objetos de nossa criação, elas se referem diretamente a problemas e fatos que de algum modo emergiram da nossa criação, mas que não podemos controlar nem influenciar: são fatos concretos; muitas vezes, é difícil descobrir a verdade a seu respeito.

Isso exemplifica o que pretendo dizer ao afirmar que o Mundo 3, embora criado por nós, é basicamente autônomo.

Trata-se de uma autonomia parcial: novos problemas levam a novas criações ou construções, como as funções recursivas ou as sequências de livre escolha, de Brouwer; assim, podem acrescentar novos objetos ao

Scanned with CamScanner

Mundo 3. Cada um desses passos cria *novos fatos não intencionais, novos problemas inesperados* e, não raramente, *novas refutações.*[6]

Há outro efeito realimentador importantíssimo de nossas criações para nós, ou seja, do Mundo 3 para o Mundo 2: os novos problemas emergentes nos estimulam a novas criações.

O processo pode ser descrito pelo seguinte esquema simplificado:[7]

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2.$$

Em outras palavras, partimos de um problema P_1, passamos a uma solução ou uma teoria provisórias *TT*, que podem estar erradas (no todo ou em parte) e que, de qualquer modo, serão submetidas à eliminação de erros, *EE*, que pode consistir em debates críticos ou testes experimentais. Seja como for, novos problemas P_2 surgem de nossa atividade criativa; não criamos intencionalmente os novos problemas; a partir das novas relações que cada novo ato necessariamente produz, eles emergem autonomamente, por menos que tencionemos fazê-lo.

A autonomia do Mundo 3 e a retroalimentação do Mundo 3 para o Mundo 2 e até o Mundo 1 estão entre os fatos mais importantes para a ampliação do conhecimento.

Retornando a nossas considerações biológicas, é fácil perceber que elas têm importância geral para a teoria darwinista da evolução: explicam como podemos nos elevar por nossos próprios esforços. Em uma terminologia mais erudita, ajudam a explicar a "emergência".

IV. Linguagem, crítica e Mundo 3

As mais importantes criações humanas, com os mais importantes efeitos de retroalimentação [*feedback*] em nós, especialmente em nosso cérebro, são as funções superiores da linguagem humana, particularmente a *função descritiva* e a *função argumentativa.*

As línguas humanas compartilham com as linguagens dos animais as duas funções inferiores da linguagem: (1) expressão pessoal e (2) sinalização. A função expressiva ou sintomática da linguagem é evidente: toda linguagem animal é sintomática do estado de um organismo. A função de sinalização é igualmente óbvia: só chamamos linguísticos os sintomas capazes de suscitar uma resposta em outro organismo.

As linguagens animais e os fenômenos linguísticos compartilham essas duas funções inferiores, mas a linguagem humana tem muitas outras

Scanned with CamScanner

funções (por exemplo, as funções consultiva, exortativa e ficcional). Estranhamente, as mais importantes funções superiores da linguagem passaram despercebidas a quase todos os filósofos. A explicação para esse estranho fato é que as duas funções inferiores estão sempre presentes junto com as superiores, de modo que sempre se pode "explicar" os fenômenos linguísticos, nos termos das funções inferiores, como uma *expressão* ou uma *comunicação.*

As duas funções superiores mais importantes das línguas humanas são (3) a *descritiva* e (4) a *argumentativa.*[8]

A função descritiva da linguagem humana permite que surja a ideia reguladora de *verdade*, isto é, de uma descrição que corresponda aos fatos. As outras ideias reguladoras ou avaliadoras são conteúdo, teor de verdade e verossimilhança.[9]

A função argumentativa da linguagem humana pressupõe a função descritiva: fundamentalmente, os argumentos referem-se a descrições — criticam as descrições do ponto de vista das ideias reguladoras de verdade, conteúdo e verossimilhança.

Há aqui dois pontos importantíssimos:

(1) Sem o desenvolvimento de uma linguagem descritiva exossomática — uma linguagem que, como uma ferramenta, desenvolva-se fora do corpo — não pode haver *nenhum objeto* para o debate crítico. Mas, com o desenvolvimento de uma linguagem descritiva (e, depois, de uma linguagem escrita), pode emergir um Mundo 3 linguístico. Só desse modo, e apenas no Mundo 3, podem se desenvolver os problemas e padrões da crítica racional.

(2) A esse desenvolvimento das funções superiores da linguagem devemos nossa humanidade, nossa razão, pois nossos poderes de raciocínio nada mais são do que poderes de argumentação crítica.

Esse segundo item mostra a futilidade das teorias da linguagem humana que se concentram na *expressão* e na *comunicação.* Como veremos [nos textos 20 e 21, adiante], o organismo humano, que foi feito para se expressar, como se costuma dizer, tem uma estrutura que depende em grande medida do aparecimento das duas funções superiores da linguagem.

Com a evolução da função argumentativa da linguagem, a crítica torna-se o principal instrumento de um crescimento adicional. (A lógica pode ser vista como *o órganon da crítica.*)[10] O mundo autônomo das funções superiores da linguagem transforma-se no mundo da ciência. E o esque-

Scanned with CamScanner

ma, originalmente válido tanto para o mundo animal quanto para o homem primitivo,

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2,$$

torna-se o esquema do crescimento do saber com a eliminação do erro mediante a *crítica racional* sistemática. Torna-se o esquema da busca da verdade e do conteúdo por meio da discussão racional. Descreve a maneira como evoluímos por nossos próprios meios. Fornece uma descrição racional da emergência evolutiva e de nossa *transcendência do eu por meio da seleção e da crítica racional.*

Resumindo, embora o significado de "conhecimento" (como o de qualquer palavra) não tenha importância, é importante distinguir os diferentes sentidos do vocábulo.

(1) O conhecimento subjetivo, que consiste em predisposições inatas para a ação e em suas modificações adquiridas.

(2) O conhecimento objetivo, como o conhecimento científico, que consiste em teorias conjecturais, problemas em aberto, situações problematizadas e argumentos.

Todo trabalho em ciência orienta-se para ampliar o conhecimento objetivo. Somos trabalhadores que contribuem para aumentar o conhecimento objetivo, tal como pedreiros trabalham em uma catedral.

Nosso trabalho é falível, como toda obra humana. Cometemos erros constantemente e podemos ficar aquém de padrões objetivos — padrões de verdade, de conteúdo, de validade e outros.

A linguagem, a formulação de problemas, o surgimento de novas situações problematizadas, as teorias rivais, a crítica recíproca por meio da argumentação, tudo isso são meios indispensáveis para o desenvolvimento científico. As funções ou dimensões mais importantes da linguagem humana são a descritiva e a argumentativa, ausentes nas linguagens animais. O crescimento dessas funções, obviamente, é obra nossa, embora elas sejam consequências não intencionais de nossos atos. Somente com uma linguagem assim enriquecida tornam-se possíveis a argumentação crítica e o conhecimento, em sentido objetivo.

Dificilmente se poderia superestimar a repercussão, ou os efeitos de retroalimentação [*feedback*], da evolução do Mundo 3 em nós e em nossos atos, ou seja, nossos cérebros, nossas tradições (se alguém partisse de onde Adão começou não iria mais longe do que ele foi), nossas inclinações para a ação (isto é, nossas crenças).[11]

Scanned with CamScanner

Em oposição a tudo isso, a *epistemologia tradicional* interessa-se pelo Mundo 2: pelo conhecimento como um tipo de crença, a crença justificável, como aquela baseada na percepção. Esse tipo de filosofia da crença não consegue (nem tenta) explicar o fenômeno decisivo: os cientistas criticam suas teorias e, desse modo, as eliminam. *Os cientistas procuram eliminar suas teorias falsas, procuram deixar que elas morram no lugar deles. O crente — animal ou humano — perece com suas crenças falsas.*

V. Observações históricas

(i) *Platão e o neoplatonismo.* Ao que saibamos, Platão foi o descobridor do Mundo 3. Como observou Whitehead, toda filosofia ocidental compõe-se de notas de rodapé a Platão.

Farei três comentários sucintos sobre esse filósofo, dois deles críticos:

(1) Platão descobriu não apenas o Mundo 3, mas parte da influência ou repercussão do Mundo 3 em nós: percebeu que tentamos captar as ideias de seu Mundo 3 e as usamos como explicações.

(2) O Mundo 3 de Platão era divino: imutável e, evidentemente, verdadeiro. Portanto, há um imenso abismo entre seu Mundo 3 e o meu: o meu é feito pelo homem e mutável. Contém não apenas teorias verdadeiras, mas também teorias falsas e, em especial, problemas em aberto, conjecturas e refutações.

Enquanto Platão, o grande mestre da argumentação dialética, via nos argumentos uma maneira de nos conduzir ao Mundo 3, eu os situo entre os componentes mais importantes do Mundo 3, para não falar dos problemas em aberto.

(3) Platão acreditava que o Mundo 3, o mundo das Formas ou Ideias, nos forneceria explicações últimas (ou seja, explicações pela essência [ver p. 161, adiante]). Por isso, escreveu no *Fédon*, 100 C: "Creio que, se existe algo belo fora da ideia de beleza absoluta, esse algo *só é belo em razão* de participar da ideia de beleza absoluta. *Esse tipo de explicação a tudo se aplica.*"

Trata-se de uma teoria da *explicação última*: o *explicando* não é passível de maior explicação nem necessita dela. É uma teoria da *explicação pelas essências*, isto é, por palavras hipostasiadas.

Como resultado, Platão concebia os objetos do Mundo 3 como algo semelhante a coisas imateriais, ou, quem sabe, a estrelas ou constelações — coisas a serem contempladas e intuídas, mas que não podem ser tocadas por nossa mente. Por isso, os componentes do Mundo 3 — as For-

Scanned with CamScanner

mas ou Ideias — tornam-se conceitos de coisas, essências ou naturezas de coisas, e não teorias, argumentos ou problemas.

Isso teve imensas consequências para a história da filosofia. De Platão até hoje, a maioria dos filósofos foi nominalista[12] ou, como a denominei, essencialista. Eles estão mais interessados no significado (essencial) das palavras do que na verdade ou falsidade das teorias.

Costumo expor esse problema sob a forma de uma tabela:

IDEIAS	
isto é	
DESIGNAÇÕES ou TERMOS ou CONCEITOS	AFIRMAÇÕES ou PROPOSIÇÕES ou TEORIAS
podem ser formuladas em	
PALAVRAS	ASSERTIVAS
que podem ser	
SIGNIFICATIVAS	VERDADEIRAS
e seu (sua)	
SIGNIFICADO	VERDADE
pode ser reduzido (a), por meio de	
DEFINIÇÕES	DERIVAÇÕES
ao(à) de	
CONCEITOS INDEFINIDOS	PROPOSIÇÕES PRIMITIVAS
A tentativa de estabelecer (em vez de reduzir) por esses meios	
seu SIGNIFICADO	sua VERDADE
leva a uma regressão infinita.	

Minha tese é que *o lado esquerdo dessa tabela não é importante*, quando comparado com o direito. Devemos nos interessar pelas teorias, a verdade, os argumentos. Se tantos filósofos e cientistas ainda pensam que os conceitos e os sistemas conceituais (e os problemas de seu significado ou do significado das palavras) têm importância comparável às teorias e aos sistemas teóricos (e os problemas de sua veracidade, ou da verdade das afirmações) é porque ainda cometem o principal erro de Platão.[13] Pois os conceitos são, em parte, meios para formular teorias e, em parte, meios para resumir teorias. Em qualquer caso, sua significação é predo-

Scanned with CamScanner

minantemente instrumental. Eles sempre podem ser substituídos por outros conceitos.

Os conteúdos e os objetos de pensamento parecem haver desempenhado um papel importante no estoicismo e no neoplatonismo: Plotino conservou a separação de Platão entre o mundo empírico e o mundo das Formas ou Ideias. Todavia, tal como Aristóteles,[14] destruiu a transcendência do mundo platônico, ao situá-lo na consciência de Deus.

Plotino criticou Aristóteles por não distinguir entre a Primeira Hipóstase (o Uno) e a Segunda Hipóstase (o intelecto divino). No entanto, seguiu Aristóteles ao identificar os atos de pensamento de Deus com seus próprios conteúdos ou objetos. Elaborou essa visão ao considerar que as Formas ou Ideias do mundo inteligível de Platão são estados imanentes da consciência do intelecto divino.[15]

(ii) *Hegel.* Hegel era uma espécie de platônico (ou melhor, neoplatônico) e, como Platão, meio heraclitiano. Era um platônico cujo mundo das Ideias estava sempre mudando, evoluindo. As Formas ou Ideias de Platão eram objetivas e nada tinham a ver com ideias conscientes em uma mente subjetiva; habitavam um mundo celestial divino e imutável (supralunar, no sentido aristotélico). Em contraste, as Ideias de Hegel, como as de Plotino, eram fenômenos conscientes: pensamentos que se pensavam a si mesmos e habitavam uma espécie de consciência, um tipo de mente ou Espírito; mudavam ou evoluíam junto com esse Espírito. O fato de o Espírito Objetivo e o Espírito Absoluto de Hegel estarem sujeitos a mudanças é o único aspecto em que seus Espíritos assemelham-se mais a meu Mundo 3 do que o mundo das Ideias platônico (ou o mundo das "afirmações-em-si" de Bolzano).

As diferenças mais importantes entre o Espírito Objetivo e o Espírito Absoluto de Hegel, de um lado, e meu Mundo 3, de outro, são as seguintes:

(1) De acordo com Hegel, embora o Espírito Objetivo (que abrange a criação artística) e o Espírito Absoluto (que abrange a filosofia) sejam produções humanas, o Homem não é criativo. O que move o ser humano é o Espírito Objetivo hipostasiado, a autoconsciência divina do Universo: "Os indivíduos [...] são instrumentos", instrumentos do Espírito da Época; sua obra, seu "trabalho substantivo" é "preparado e designado independentemente deles".[16]

Em Hegel, portanto, o que chamei de autonomia do Mundo 3 e de seu efeito de retroalimentação torna-se onipotente: é apenas um dos as-

Scanned with CamScanner

pectos de seu sistema em que a formação teológica se manifesta. Em oposição a isso, afirmo que o elemento criativo individual, a relação de dar e receber entre um homem e sua obra, é de suprema importância. Em Hegel isso degenera na doutrina de que o grande homem é uma espécie de médium em que o Espírito da Época se expressa.

(2) Apesar de uma semelhança superficial entre a dialética hegeliana e meu esquema evolutivo

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

há uma diferença fundamental. Meu esquema opera pela eliminação de erros e, no nível científico, pela crítica consciente, sob a égide da ideia reguladora de busca da verdade.

A crítica, é claro, consiste em buscar contradições e eliminá-las; a exigência da eliminação delas cria uma dificuldade que constitui o novo problema (P_2). Assim, a eliminação do erro leva ao crescimento objetivo de nosso conhecimento — do conhecimento em sentido objetivo. Leva ao crescimento da verossimilhança objetiva: possibilita a aproximação à verdade (absoluta).

Hegel, por outro lado, é relativista.[17] Não vê nossa tarefa como a busca de contradições, no intuito de eliminá-las, pois julga as contradições tão boas quanto (ou melhores que) os sistemas teóricos não contraditórios: elas proporcionam o mecanismo pelo qual o Espírito impulsiona a si próprio. Assim, a crítica racional não desempenha nenhum papel no automatismo hegeliano, como também não o faz a criatividade humana.[18]

(3) Enquanto Platão deixa suas Ideias hipostasiadas habitarem um paraíso divino, Hegel personaliza seu Espírito em uma consciência divina: as Ideias a habitam, assim como as ideias humanas habitam algumas consciências humanas. De ponta a ponta, a doutrina hegeliana diz que o Espírito é não apenas consciente, mas é também um Eu. Em contraste com isso, meu Mundo 3 não tem nenhuma semelhança com a consciência humana. Embora seus primeiros componentes sejam produtos da consciência humana, eles são completamente diferentes das ideias conscientes ou dos pensamentos, no sentido subjetivo do termo.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 5

EPISTEMOLOGIA EVOLUTIVA

[1973]

I

Volto-me agora para o progresso da ciência. Pretendo examiná-lo de um ponto de vista biológico ou evolutivo. Estou longe de sugerir que esse seja o ponto de vista mais importante para o nosso tema, mas a abordagem biológica proporciona uma forma conveniente de apresentar as duas principais ideias da primeira metade de minha conferência. Trata-se das ideias de *instrução* e de *seleção.*

Do ponto de vista biológico ou evolutivo, a ciência e o progresso da ciência podem ser vistos como um meio usado pela espécie humana para se adaptar ao ambiente, ou para invadir e até inventar novos nichos ambientais.[1] Isso leva ao problema que se segue.

Podemos distinguir três níveis de adaptação: adaptação genética, aprendizagem comportamental e descoberta científica, que é um caso especial da aprendizagem comportamental. Nesta parte de minha conferência, tentarei investigar as semelhanças e dessemelhanças entre as estratégias de progresso ou adaptação no nível *científico* e as dos outros dois níveis, o *genético* e o *comportamental.* Compararei esses três níveis de adaptação, investigando o papel que a *instrução* e a *seleção* desempenham em cada um deles.

II

Para não conduzi-los de olhos vendados ao resultado dessa comparação, antecipo minha tese principal: como veremos, ela afirma a *semelhança fundamental dos três níveis.*

Nos três níveis — adaptação genética, comportamento adaptativo e descoberta científica — o mecanismo de adaptação é fundamentalmente idêntico.

Isso pode ser explicado com alguma minúcia.

Scanned with CamScanner

A adaptação, nos três níveis, parte de uma *estrutura* hereditária que é básica. No nível genético, ela é *a estrutura de genes do organismo.* A ela correspondem, no nível comportamental, *o repertório inato* dos tipos de comportamento à disposição do organismo e, no nível científico, *as conjecturas ou teorias científicas dominantes.* Essas *estruturas* são sempre transmitidas pela *instrução* nos três níveis: pela replicação das instruções genéticas codificadas, nos níveis genético e comportamental, e pela tradição e imitação sociais, nos níveis comportamental e científico. Em todos os níveis, a *instrução* vem do *interior da estrutura.* Quando ocorrem mutações, variações ou erros, estes constituem novas instruções, que também provêm *do interior da estrutura* e não *de fora,* do meio ambiente.

Essas estruturas hereditárias estão sujeitas a pressões, desafios ou problemas: a pressões da seleção, a desafios ambientais, a problemas teóricos. Em resposta, meios que são, ao menos parcialmente, *aleatórios* produzem variações nas *instruções* herdadas pela genética ou pela tradição.[2] No nível genético, são mutações e recombinações de instruções codificadas; no nível comportamental, são variações e recombinações provisórias no repertório; no nível científico, são novas e revolucionárias teorias provisórias. Nos três níveis obtemos novas instruções provisórias, novas tentativas, ou, em termos sucintos, ensaios provisórios.

É importante enfatizar que esses ensaios provisórios são mudanças que, nos três níveis, têm origem de modo mais ou menos aleatório no *interior* da estrutura individual. Eles *não* decorrem de instruções vindas de fora, do ambiente. Esse ponto de vista é corroborado, mesmo de modo tênue, pelo fato de que, às vezes, organismos muito similares reagem de maneiras muito diferentes a um mesmo novo desafio ambiental.

A etapa seguinte é a da *seleção* entre as mutações e as variações disponíveis: são eliminadas as dos novos ensaios provisórios que se adaptam mal. *É a etapa da eliminação do erro.* Somente as instruções provisórias mais ou menos bem adaptadas sobrevivem e são hereditariamente transmitidas. Assim, podemos falar em *adaptação pelo método do ensaio e erro,* ou pelo "método do ensaio e da eliminação do erro". A eliminação do erro, ou das instruções provisórias mal adaptadas, também se chama *seleção natural:* constitui uma espécie de retroalimentação negativa [*negative feedback*] e atua nos três níveis.

Com o método de ensaio e eliminação do erro ou com a seleção natural, em geral não se atinge *nenhum estado equilibrado de adaptação.* Em primeiro lugar, não é provável que apareça uma solução provisória per-

Scanned with CamScanner

feita ou ótima para o problema; em segundo, mais importante, o surgimento de estruturas novas, ou de novas instruções, envolve uma mudança no ambiente. Novos elementos do ambiente podem tornar-se relevantes; por conseguinte, novas pressões, novos desafios e novos problemas podem surgir como resultado das mudanças estruturais provenientes do interior do organismo.

No nível genético, a mudança pode ser a mutação de um gene, com a consequente alteração de uma enzima. Ora, a rede de enzimas forma o ambiente mais íntimo da estrutura genética. Se esse ambiente íntimo se altera, podem surgir novas relações entre o organismo e o ambiente exterior, assim como novas pressões de seleção.

O mesmo ocorre no nível comportamental. Na maioria dos casos, adotar um novo tipo de comportamento pode ser equiparado a adotar um novo nicho ecológico. Surgem novas pressões de seleção e novas mudanças genéticas.

No nível científico, a adoção provisória de uma nova conjectura ou teoria pode solucionar um ou dois problemas, mas invariavelmente inaugura muitos problemas *novos*, pois uma nova teoria revolucionária funciona exatamente como um novo e poderoso órgão dos sentidos. Quando o progresso é significativo, os novos problemas diferem dos antigos. Situam-se em um nível radicalmente diferente de profundidade. Isso aconteceu com a teoria da relatividade e com a mecânica quântica, e acontece hoje, dramaticamente, com a biologia molecular. Em cada um desses casos, a nova teoria abriu novos horizontes de problemas inesperados.

É assim, a meu ver, que a ciência progride. A melhor maneira de avaliar esse progresso é comparar os problemas antigos com os novos. Quando se obteve grande progresso, os novos problemas apresentarão um caráter antes desconhecido; serão mais profundos e mais numerosos. Quanto mais progredimos no conhecimento, com mais clareza discernimos a enormidade da nossa ignorância. (O reconhecimento da nossa ignorância tornou-se maior, por exemplo, como resultado da espantosa revolução na biologia molecular.)

Agora resumirei minha tese.

Em todos os três níveis que estou considerando — o genético, o comportamental e o científico —, operamos com estruturas hereditárias transmitidas pela instrução, seja por meio do código genético, seja pela tradição. Em todos os níveis surgem novas estruturas e novas instruções,

Scanned with CamScanner

por meio de mudanças experimentais provenientes *de dentro da estrutura*, de ensaios provisórios que estão sujeitos à seleção natural ou à eliminação do erro.

III

Até aqui, enfatizei as *semelhanças* no funcionamento do mecanismo adaptativo nos três níveis, o que suscita um problema óbvio: que dizer das *diferenças*?

Eis a principal diferença entre os níveis genético e comportamental: as mutações no nível genético, além de aleatórias, são completamente "cegas" em dois sentidos. Primeiro, não estão orientadas para um objetivo. Segundo, a sobrevivência de uma mutação não pode influenciar as mutações posteriores, nem mesmo nas frequências ou probabilidades em que ocorrem, embora admitamos que, às vezes, a permanência de uma mutação pode determinar que tipo de mutação poderá vingar em casos futuros. No nível comportamental, os ensaios ou experiências também são mais ou menos aleatórios, mas já não são completamente "cegos" em nenhum dos sentidos que mencionamos. Primeiro, são orientados para um objetivo; segundo, os animais podem aprender com o resultado de uma tentativa, passando a evitar o tipo de comportamento experimental que levou a um fracasso. (Podem até evitá-lo em casos nos quais ele talvez lograsse êxito.) Similarmente, podem aprender com o sucesso, e um comportamento bem-sucedido pode repetir-se até mesmo em casos nos quais não é adequado. Entretanto, algum grau de "cegueira" é inerente a todas as tentativas.[3]

A adaptação comportamental costuma ser um processo ativo e intenso: o animal — especialmente o animal jovem, ao brincar — e até a planta investigam ativamente o ambiente.[4]

Creio que essa atividade, em grande medida programada pela genética, assinala uma diferença importante entre o nível genético e o nível comportamental. Posso me referir aqui à experiência que os psicólogos da Gestalt chamam de *insight* e que acompanha a maioria das descobertas comportamentais.[5] Todavia, não devemos deixar escapar que mesmo uma descoberta acompanhada por um "estalo", uma "iluminação", pode estar *errada*: todo ensaio, mesmo dotado de *insight*, possui uma natureza conjectural ou hipotética. Os macacos de Köhler, como havemos de lembrar, às vezes descobriam com um "estalo" o que depois se revelava uma tentativa equivocada de solucionar seu problema, e até os grandes

Scanned with CamScanner

matemáticos são às vezes desvirtuados pela intuição. Por isso, animais e seres humanos precisam testar suas hipóteses, usando o método de ensaio e eliminação do erro.

Por outro lado, concordo com Köhler e Thorpe[6] em que, em geral, não são completamente cegas as tentativas que os animais fazem para resolver problemas. Só em casos extremos, quando o problema não se presta à formulação de hipóteses, é que o animal recorre a tentativas mais ou menos cegas e aleatórias para sair de uma situação desconcertante. Mesmo nessas tentativas, geralmente podemos discernir a orientação para um objetivo, em nítido contraste com a aleatoriedade cega das mutações e recombinações genéticas.

Outra diferença entre a mudança genética e a mudança comportamental adaptativa é que a primeira *sempre* estabelece uma estrutura genética rígida e quase invariável. Admitimos que a segunda *às vezes* também leva a um padrão bastante rígido de comportamento, ao qual se adere dogmaticamente — o que ocorre de maneira radical no caso da estampagem [*imprinting*], como diz Konrad Lorenz. Porém, em outros casos, ela leva a um padrão flexível, que admite diferenciação ou modificação; por exemplo, pode levar ao comportamento exploratório, ou ao que Pavlov chamou de "reflexo de liberdade".[7]

No nível científico, as descobertas são revolucionárias e criativas. Aliás, pode-se atribuir alguma criatividade a todos os níveis, inclusive o genético: as novas tentativas, ao levarem a novos ambientes e, portanto, a novas pressões de seleção, criam resultados novos e revolucionários em todos os níveis, embora haja fortes tendências conservadoras embutidas nos diversos mecanismos de instrução.

A adaptação genética só pode atuar na escala temporal de algumas gerações — no mínimo uma ou duas, digamos. Nos organismos que se replicam muito depressa, esse intervalo pode ser curto e talvez não haja oportunidade para a adaptação comportamental. Os organismos que se reproduzem mais devagar são compelidos a inventar a adaptação comportamental a fim de se ajustar a mudanças rápidas no ambiente. Por isso, necessitam dispor de um repertório comportamental com tipos de comportamento de maior ou menor amplitude ou alcance. O repertório e a amplitude dos tipos de comportamento disponíveis podem ser considerados geneticamente programados; por isso se pode dizer, como indicamos, que um novo tipo de comportamento envolve a escolha de num novo nicho ambiental e que novos tipos de comportamento podem

Scanned with CamScanner

ser geneticamente criativos, pois podem determinar novas pressões de seleção, decidindo indiretamente sobre a futura evolução da estrutura genética.[8]

No nível da descoberta científica emergem dois aspectos novos. O mais importante é que as teorias científicas podem ser formuladas pela linguagem e podem ser divulgadas. Assim, tornam-se objetos externos a nós, acessíveis à investigação. Como consequência, ficam abertos à *crítica*. Desse modo, podemos livrar-nos de uma teoria inadequada antes que sua adoção nos torne incapazes de sobreviver: ao criticar nossas teorias, podemos fazer com que elas morram em nosso lugar. Isso, evidentemente, é de imensa importância.

O outro aspecto também está ligado à linguagem. Uma das novidades da linguagem humana é que ela incentiva narrativas e, por conseguinte, a *imaginação criativa*. A descoberta científica é semelhante à narração explicativa de histórias, à criação de mitos e à imaginação poética. O desenvolvimento da imaginação reforça a necessidade de algum controle sobre ela, como ocorre, na ciência, com a crítica interpessoal — a cooperação ao mesmo tempo amistosa e hostil entre os cientistas, em parte baseada na competição, em parte no objetivo comum de chegar mais perto da verdade. Essa crítica e o papel que desempenham a instrução e a tradição me parecem esgotar os principais componentes sociológicos intrinsecamente envolvidos no progresso da ciência, embora, é claro, pudéssemos dizer mais sobre os obstáculos sociais ao progresso ou sobre os perigos sociais que lhe são inerentes.

IV

Sugeri que o progresso da ciência, ou a descoberta científica, depende de *instrução e seleção*: de um elemento conservador, tradicional ou histórico, e de um uso revolucionário do ensaio e da eliminação do erro pela crítica, a qual inclui severos exames ou testes empíricos, ou seja, tentativas de encontrar os possíveis pontos fracos das teorias, tendo em vista refutá-las.

É claro que o cientista individual pode ter um desejo mais intenso de consolidar sua teoria que de refutá-la. Porém, do ponto de vista do progresso da ciência, esse desejo pode desviá-lo do caminho correto. Além disso, se ele próprio não examinar criticamente a sua teoria favorita, outros o farão em seu lugar. Os críticos só considerarão que a teoria se fortaleceu se falharem as tentativas interessantes de refutá-la, como a impos-

Scanned with CamScanner

sibilidade de encontrar possíveis contra-exemplos à luz das melhores teorias rivais. Por isso, a tendenciosidade de um cientista em relação à sua teoria favorita não cria grandes obstáculos à ciência. Ainda assim, creio que Claude Bernard foi muito sensato ao escrever: "Os que confiam demais em suas ideias não estão preparados para fazer descobertas."[9]

Tudo isso faz parte da abordagem crítica da ciência, em contraste com a abordagem indutivista; ou da abordagem darwiniana, eliminacionista ou selecionista, em contraste com a lamarckiana, que opera com a ideia da *instrução vinda de fora*, do ambiente. A abordagem crítica ou selecionista só admite a *instrução vinda de dentro*, do interior da própria estrutura.

Afirmo que *não existe algo que se possa chamar de instrução vinda de fora da estrutura*, ou de recepção passiva de um fluxo de informações que se imprima em nossos órgãos sensoriais. Qualquer observação está impregnada de teoria: não existe observação pura, desinteressada, isenta de teoria. (Para constatar isso, usando um pouco de imaginação, podemos tentar comparar a observação humana com a da formiga ou da aranha.)

Francis Bacon preocupou-se justificadamente com o fato de nossas teorias poderem prejudicar nossas observações, o que o levou a recomendar que os cientistas evitassem o preconceito, depurando a mente de toda e qualquer teoria. Receitas similares são prescritas até hoje.[10] Para chegar à objetividade, entretanto, não podemos confiar na mente vazia: a objetividade apoia-se na crítica, no debate crítico e no exame dos experimentos [ver texto 11, seção II, e texto 30]. Devemos reconhecer, em particular, que mesmo nossos órgãos sensoriais incorporam algo equivalente a preconceitos. Enfatizei antes (na seção II) que as teorias são como órgãos sensoriais. Agora quero frisar que nossos órgãos sensoriais são como as teorias: eles *incorporam* teorias adaptativas (como já foi demonstrado no caso de coelhos e gatos). Essas teorias resultam da seleção natural.

V

Darwin e Wallace, para não falar em Spencer, não perceberam que inexistem instruções vindas de fora. Eles não trabalharam com argumentos puramente selecionistas. Argumentaram com frequência em moldes lamarckianos.[11] Nesse ponto, parecem ter-se equivocado. Mas talvez valha a pena especularmos sobre os possíveis limites do darwinismo, pois sempre devemos estar atentos a alternativas para qualquer teoria dominante.

Scanned with CamScanner

Neste ponto devemos fazer duas observações. A primeira é que o argumento contrário à herança genética de características adquiridas (como as mutilações) depende da existência de um mecanismo genético em que haja nítida distinção entre a estrutura dos genes e o restante do organismo, o soma. Mas esse mecanismo genético deve ter sido um produto tardio da evolução e sem dúvida foi precedido por vários outros, menos sofisticados. Além disso, alguns tipos muito especiais de mutilações *são* hereditários, mais particularmente as mutilações da própria estrutura genética por radiação. Assim, se presumirmos que o organismo primitivo era um gene nu, poderemos até dizer que toda mutilação não letal desse organismo foi hereditária. O que não podemos dizer é que esse fato contribui para explicar a adaptação genética ou a aprendizagem genética, a não ser indiretamente, por meio da seleção natural.

A segunda observação é a seguinte: podemos considerar provisoriamente a conjectura de que, como resposta somática a determinadas pressões ambientais, produz-se uma substância mutagênica que aumenta a chamada taxa espontânea de mutação. Isso seria uma espécie de efeito semilamarckiano, embora a *adaptação* continuasse a proceder apenas por eliminação das mutações, isto é, por seleção natural. Essa conjectura talvez não tenha grande valor, já que a taxa espontânea de mutação parece ser suficiente para a evolução adaptativa.[12]

Faço essas duas observações apenas como advertência contra a adesão excessivamente dogmática ao darwinismo. Suponho, é claro, que o darwinismo esteja correto no nível da descoberta científica e até mesmo além desse nível: está correto até no nível da criação artística. Não descobrimos fatos novos ou efeitos novos por copiá-los nem por inferi-los indutivamente a partir da observação ou de qualquer outro método de instrução que proceda do meio ambiente. Antes, usamos o método de ensaio e eliminação do erro. Como disse Ernst Gombrich, "fazer vem antes de combinar":[13] a produção ativa de uma nova estrutura provisória ocorre antes que ela seja exposta a testes de eliminação.

VI

Sugiro, pois, que concebamos o modo de a ciência progredir mais ou menos nos moldes das teorias de Niels Jerne e Sir Frank Macfarlane Burnet sobre a formação de anticorpos.[14] As teorias anteriores da formação de anticorpos presumiam que o antígeno funcionava como um molde negativo para a formação do anticorpo. Isso significaria a existência

Scanned with CamScanner

de uma *instrução vinda de fora*, do antígeno invasor. A ideia fundamental de Jerne foi que a instrução ou informação que permite ao anticorpo reconhecer o antígeno é literalmente inata: faz parte da estrutura genética, embora possivelmente esteja sujeita a um repertório de variações mutacionais. É transmitida pelo código genético, pelos cromossomos das células especializadas que produzem os anticorpos; e a reação imune resulta do estímulo dado ao crescimento dessas células pelo complexo anticorpo-antígeno. Portanto, essas células são *selecionadas* com a ajuda do ambiente invasor (isto é, com a ajuda do antígeno), e não por suas instruções. (A analogia com a seleção — e a modificação — das teorias científicas foi claramente vista por Jerne, que, nesse contexto, referiu-se a Kierkegaard e ao Sócrates do *Ménon*.)

Com este comentário encerro minha discussão sobre os aspectos biológicos do progresso da ciência.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 6

DOIS TIPOS DE DEFINIÇÕES

[1945]

> O principal perigo para nossa filosofia, à parte a preguiça e a obscuridade, é o *escolasticismo* [...], que equivale a tratar o que é vago como se fosse exato.
>
> F. P. Ramsey[1]

O problema das definições e do "significado dos termos" é a mais importante fonte da influência intelectual — que lamentavelmente ainda prevalece — de Aristóteles, de todo aquele escolasticismo verbal e vazio que obcecou não apenas a Idade Média, mas persegue também a filosofia contemporânea. Como veremos, até uma filosofia recente como a de L. Wittgenstein sofre com essa influência. A meu ver, o desenvolvimento do pensamento desde Aristóteles pode ser resumido na seguinte afirmação: enquanto usaram o método de definição aristotélico, todas as disciplinas permaneceram suspensas em um estado de verborragia vazia e escolasticismo estéril; o grau em que as várias ciências obtiveram algum progresso dependeu da medida em que elas conseguiram libertar-se desse método essencialista. (É por isso que uma parte tão grande das nossas "ciências sociais" ainda pertence à Idade Média.) O debate sobre esse método é um pouco abstrato, pois o problema foi embaralhado por Platão e Aristóteles, cuja influência deu origem a preconceitos tão arraigados que a perspectiva de desfazê-los não parece muito promissora. Apesar disso, é interessante analisarmos a fonte de tanta confusão e verborragia.

Aristóteles seguiu Platão ao distinguir *conhecimento* e *opinião*.[2] De acordo com ele, o conhecimento, ou ciência, pode ser de dois tipos: demonstrativo ou intuitivo. O *conhecimento demonstrativo* é também um conhecimento das "causas". Consiste em enunciados que podem ser demonstrados — as conclusões —, junto com suas demonstrações silogísticas (que mostram as "causas" em seus "termos médios"). O *conhecimento intuitivo* consiste em apreender a "forma indivisível", ou essência, ou natureza essencial de uma coisa (se ela for "imediata", isto é, se sua

Scanned with CamScanner

"causa" for idêntica à sua natureza essencial); ele é a fonte de toda ciência, pois capta as premissas fundamentais originais das demonstrações.

Aristóteles tinha razão ao insistir em que não devemos tentar provar ou demonstrar *todo* o nosso conhecimento. As demonstrações devem partir de premissas. Assim, a prova como tal — isto é, a derivação a partir das premissas — nunca pode atestar definitivamente a veracidade de uma conclusão, mas apenas mostrar que a conclusão deve ser verdadeira *se* as premissas forem verdadeiras. Se exigirmos que as premissas sejam demonstradas, a questão da verdade se deslocará mais um passo em direção a um novo conjunto de premissas e assim por diante, até o infinito. Para evitar essa regressão infinita (como dizem os lógicos), Aristóteles ensinava que devemos presumir a existência de premissas indubitavelmente verdadeiras, que não precisam de comprovação, às quais chamava de "premissas básicas". Se extraímos conclusões das premissas básicas com métodos corretos, podemos dizer, seguindo Aristóteles, que todo o conhecimento científico está contido nessas premissas; ele seria inteiramente nosso se pudéssemos obter uma lista enciclopédica das premissas. Como obtê-la, porém? Tal como Platão, Aristóteles acreditava que obtemos todo o conhecimento, em última análise, pela apreensão intuitiva da essência das coisas. "Só podemos conhecer uma coisa ao conhecer sua essência", escreveu: "Conhecer uma coisa é conhecer sua essência." Para ele, "premissa básica" é um enunciado que descreve a essência de algo. Mas tal enunciado é justamente o que ele chama[3] de definição. Portanto, *todas as premissas básicas das demonstrações são definições.*

Como é uma definição? Um exemplo de definição seria: "O cãozinho é um filhote de cachorro." O sujeito dessa frase definidora, "cãozinho", é chamado de *termo por definir* (ou *termo definido*); as palavras "filhote de cachorro" são a *fórmula definidora.* Em geral, a fórmula definidora é mais longa e mais complexa — às vezes, muito mais — do que o termo definido. Aristóteles considera[4] o termo definido como o nome da essência de algo, e a fórmula definidora como a descrição dessa essência. Ele insiste em que a fórmula definidora deve fornecer uma descrição exaustiva da essência ou das propriedades essenciais da coisa em questão; por isso, um enunciado do tipo "o cãozinho tem quatro patas", embora verdadeiro, não é uma definição satisfatória, pois não esgota o que se pode chamar de essência desse filhote; afinal, também se aplica ao cavalo. Similarmente, o enunciado "o cãozinho é castanho", apesar de verdadeiro em relação a alguns filhotes, não o é em relação a todos; descreve algo

Scanned with CamScanner

que não é uma propriedade essencial, mas uma propriedade acidental do termo definido.

A questão mais difícil é como podemos propor definições e premissas básicas tendo certeza de que são corretas, ou seja, de que não nos enganamos, não captamos a essência errada. Embora Aristóteles não seja claro a esse respeito, sem dúvida, *grosso modo*, ele segue Platão mais uma vez. Este ensinava[5] que podemos apreender as Ideias com a ajuda de uma espécie de *intuição intelectual* certeira; em outras palavras, nós as visualizamos ou olhamos com os "olhos da mente", processo que ele concebia como análogo à visão, porém vinculado só ao intelecto, sem a presença de qualquer elemento que dependesse de nossos sentidos. O ponto de vista de Aristóteles é menos radical e menos inspirado que o de Platão, mas ambos são equivalentes.[6] Embora ensine que só chegamos à definição depois de muitas observações, ele admite que a experiência sensorial não capta por si mesma a essência universal; por conseguinte, não pode determinar plenamente uma definição. Aristóteles defende que possuímos uma intuição intelectual, uma faculdade mental ou intelectual que nos habilita a apreender de maneira infalível as essências das coisas e conhecê-las. Também presume que, se conhecemos intuitivamente a essência, devemos ser capazes de descrevê-la e, portanto, definila. (Seus argumentos a favor dessa teoria, nos *Analíticos posteriores*, são surpreendentemente fracos. Só mostram que nosso conhecimento das premissas básicas não pode ser demonstrativo, já que isso levaria a uma regressão infinita, e que as premissas básicas devem ser pelo menos tão verdadeiras e corretas quanto as conclusões que se baseiam nelas. "Decorre daí", escreve, "que não pode haver conhecimento demonstrativo das primeiras premissas; como só a intuição intelectual pode ser mais verdadeira que o conhecimento demonstrativo, deduz-se que a intuição intelectual deve apreender as premissas básicas." Em *De anima* e na parte teológica da *Metafísica* encontramos algo mais parecido com uma argumentação, pois temos ali uma *teoria* da intuição intelectual — a de que esta entra em contato com seu objeto, a essência, e até se confunde com ele: "O conhecimento real é idêntico ao seu objeto.")

Resumindo, podemos oferecer uma descrição razoável do ideal aristotélico do conhecimento perfeito e completo se dissermos que ele considerava que a meta suprema de toda pesquisa era a compilação de uma enciclopédia que contivesse as definições intuitivas de todas as essências, ou seja, seus nomes e suas fórmulas definidoras. O progresso do conhe-

Scanned with CamScanner

cimento consistiria na acumulação gradativa dessa enciclopédia, em sua expansão e no preenchimento de suas lacunas e, é claro, na derivação silogística, a partir dela, de "todo o corpo de fatos" que constituem o conhecimento demonstrativo.

Todos esses pontos de vista essencialistas contradizem tremendamente os métodos da ciência moderna. (Tenho em mente as ciências empíricas, não a matemática pura.) Primeiro: na ciência, fazemos o melhor possível para descobrir a verdade, mas sabemos que nunca podemos ter certeza de havê-la alcançado. Aprendemos no passado, à custa de muitas decepções, que não devemos esperar atingir algo definitivo. E aprendemos a não ficar decepcionados quando nossas teorias científicas são superadas. Entre duas teorias, na maioria dos casos somos capazes de determinar com grande confiança qual é a melhor. Assim, podemos saber que estamos progredindo. Para a maioria de nós, isso compensa a perda da ilusão de termos chegado a algo definitivo ou certo. Em outras palavras, sabemos que nossas teorias científicas devem manter-se como hipóteses, mas que, em muitos casos importantes, podemos descobrir se uma nova hipótese é ou não superior à antiga. Se elas forem diferentes, levarão a previsões diferentes, as quais amiúde poderão ser testadas; com base em experimentos cruciais, podemos verificar se a nova teoria leva a resultados satisfatórios onde a antiga falhava. Substituímos a certeza científica pelo progresso científico na busca da verdade. O desenvolvimento da ciência fortalece essa visão do método científico. Ela não se desenvolve por uma gradativa acumulação enciclopédica de informações essenciais, como pensava Aristóteles, mas por um método muito mais revolucionário: por meio de idéias ousadas, de teorias novas e muito estranhas (como a teoria de que a Terra não é plana ou a de que o "espaço métrico" não é plano) que derrubam teorias antigas.

Essa visão do método científico [desenvolvida nos textos 9-14, adiante] significa que na ciência não existe "conhecimento" no sentido de algo definitivo, como Platão e Aristóteles o compreendiam; na ciência, nunca podemos crer que alcançamos a verdade. O que costumamos chamar de "conhecimento científico" não é conhecimento nesse sentido, porém informações concernentes às diversas hipóteses rivais e à maneira pela qual elas resistiram a vários testes; trata-se, para usarmos a linguagem de Platão e Aristóteles, de informações concernentes à "opinião" científica mais recente e mais bem testada. Esse ponto de vista significa que na ciência não dispomos de provas (com exceção, é claro, da matemática pura e da

Scanned with CamScanner

lógica). Nas ciências empíricas, as únicas capazes de fornecer informações sobre o mundo em que vivemos, não se produzem provas, se com essa palavra nos referimos a argumentos que estabelecem de uma vez por todas a verdade de uma teoria. (O que pode ocorrer são refutações de teorias científicas.) A matemática pura e a lógica, que admitem provas ou demonstrações, não nos dão informações sobre o mundo, apenas desenvolvem os meios para descrevê-lo. Assim, poderíamos dizer (como assinalei em outro texto):[7] "Se uma afirmação científica refere-se à realidade, deve ser refutável; se não é refutável, não se refere à realidade." Embora a prova não desempenhe nenhum papel nas ciências empíricas, a argumentação o faz; seu papel é pelo menos tão importante quanto o da observação e da experimentação.

Na ciência, em especial, o papel das definições também difere muito do que Aristóteles tinha em mente. Ele ensinava que, na definição, primeiro destacamos a essência — talvez ao nomeá-la — e depois a descrevemos com a ajuda da fórmula definidora; da mesma maneira, em uma frase comum, como "este cãozinho é castanho", primeiro apontamos para algo ao dizer "este cãozinho" e depois o descrevemos como "castanho". O filósofo ensinava que, ao descrevermos desse modo a essência do termo a ser definido, também determinamos ou explicamos o *significado*[8] desse termo. Por conseguinte, a definição pode responder ao mesmo tempo a duas perguntas estreitamente relacionadas. Uma delas é "o que é isso?", como, por exemplo, em "o que é um cãozinho?"; ela indaga qual é a essência do termo definido. A outra é "o que significa isso?", como em "o que significa 'cãozinho'?"; ela indaga sobre o significado de um termo (a saber, o termo que denota a essência). No presente contexto, não é necessário distinguir essas duas perguntas; ao contrário, é importante ver o que elas têm em comum. Chamo a atenção para o fato de que *as duas perguntas são provocadas pelo termo que, na definição, se situa do lado esquerdo e são respondidas pela fórmula definidora que se situa do lado direito.* Isso caracteriza o enfoque essencialista, que difere radicalmente do método científico de definição.

A interpretação essencialista lê as definições "normalmente", ou seja, *da esquerda para a direita.* Mas a *definição,* tal como *normalmente usada na ciência moderna, tem de ser lida de trás para frente, ou da direita para a esquerda,* pois começa na fórmula definidora e solicita um rótulo sucinto para ela. Do ponto de vista científico, a definição "o cãozinho é um filhote de cachorro" seria uma resposta à pergunta "*que nome devemos*

Scanned with CamScanner

dar a um filhote de cachorro?", e não uma resposta à pergunta "*o que é* um cãozinho?" (Perguntas como "*o que é* a vida?" ou "*o que é* a gravidade?" não desempenham nenhum papel na ciência.) O uso científico das definições, caracterizado pela abordagem "da direita para a esquerda", pode ser chamado de interpretação *nominalista*, em contraste com a interpretação aristotélica ou *essencialista*.[9] Na ciência moderna só há definições nominalistas;[10] introduzem-se símbolos ou rótulos abreviados para encurtar o que poderia ser uma exposição longa. Assim, podemos ver que as definições *não* desempenham um papel muito importante na ciência. Pois os símbolos abreviados sempre podem ser substituídos pelas expressões mais longas — as fórmulas definidoras — que eles representam. Em alguns casos, isso tornaria nossa linguagem científica muito canhestra; desperdiçaríamos tempo e papel. No entanto, nunca perderíamos uma informação factual. Nosso "conhecimento científico", no sentido em que podemos usar adequadamente essa expressão, mantém-se inalterado se eliminarmos todas as definições; o único efeito disso incidiria sobre nossa linguagem, que seria menos concisa, embora igualmente precisa. (Isso não deve ser interpretado como se a ciência, a bem da concisão, não tivesse necessidade prática de introduzir definições.) Um enorme contraste separa esse ponto de vista sobre o papel desempenhado pelas definições e o ponto de vista aristotélico. Pois as definições essencialistas de Aristóteles são os princípios dos quais decorre todo o conhecimento; elas contêm esse conhecimento e servem para substituir uma fórmula abreviada por uma longa. As definições científicas ou nominalistas, ao contrário, não contêm nenhum conhecimento, nem sequer uma "opinião"; não fazem nada além de introduzir novos rótulos arbitrários abreviados; encurtam as coisas.

Tais rótulos são muito úteis. Para percebê-lo, basta imaginar as dificuldades extremas que surgiriam se um bacteriologista, toda vez que falasse de uma dada cepa de bactérias, tivesse que repetir toda a descrição dela (inclusive os métodos de tingimento e outros, pelos quais ela se distingue de espécies similares). Mediante uma consideração semelhante, também podemos compreender por que tantas vezes se esquece, como fazem até mesmo os cientistas, que as definições científicas têm que ser lidas "da direita para a esquerda", como vimos acima. É que a maioria das pessoas, ao estudar pela primeira vez uma ciência — digamos, a bacteriologia —, tem que procurar descobrir os significados de todos os novos termos técnicos que encontra. Por isso, as pessoas realmente *aprendem* as definições "da esquerda para a direita", substituindo uma descrição curta, como se fosse uma definição essencialista, por outra longa. Trata-se de um mero acidente psicológico. Um professor ou um autor de livro didático podem proceder de modo diferente, só introduzindo um termo técnico depois de surgir a necessidade dele.

Até aqui, procurei mostrar que o uso científico ou nominalista das definições é inteiramente diverso do método essencialista aristotélico. Mas também é possível mostrar que o ponto de vista essencialista é insustentável em si. Para não prolongar indevidamente a discussão, criticarei apenas duas doutrinas essencialistas, que são importantes porque algumas escolas modernas influentes ainda se baseiam nelas. Uma é a doutrina esotérica da intuição intelectual; a outra, a popularíssima doutrina de que, a bem da precisão, "temos de definir nossos termos".

Aristóteles sustentou, seguindo Platão, que possuímos uma capacidade — a intuição intelectual — que nos permite visualizar as essências e descobrir qual é a definição correta. Muitos essencialistas modernos repetiram essa doutrina. Outros filósofos, seguindo Kant, afirmam que não possuímos essa capacidade. Minha opinião é que podemos admitir a posse de algo que se poderia descrever como "intuição intelectual", ou, em termos mais exatos, que algumas de nossas experiências intelectuais podem ser descritas dessa maneira. É possível dizer que toda pessoa que "compreende" uma idéia, um ponto de vista ou um método aritmético, como a multiplicação, no sentido de que "se familiariza com a coisa", entende-a intuitivamente; são inúmeras as experiências intelectuais desse tipo. Insisto, porém, que essas experiências, por mais importantes que sejam para nossos esforços científicos, não podem servir para estabelecer a verdade de uma idéia ou teoria, por maior que seja a sensação intuitiva de que ela deve ser verdadeira ou é "evidente".[11] Tais intuições nem sequer podem servir de argumento, embora nos incentivem a buscar argumentos. Outra pessoa pode ter uma intuição igualmente forte de que a mesma teoria é falsa. O caminho da ciência está cheio de teorias descartadas que um dia foram consideradas evidentes. Francis Bacon, por exemplo, zombou dos que negavam a verdade evidente de que o Sol e as estrelas giravam em torno da Terra, que obviamente se mantinha em repouso. Não há dúvida de que a intuição desempenha um grande papel na vida do cientista, assim como na do poeta. Ela o conduz a descobertas. Mas também pode levá-lo a fracassos. Permanece como um assunto particular dele, por assim dizer. A ciência não pergunta como ele teve

Scanned with CamScanner

suas idéias. Interessa-se apenas por teses que possam ser testadas por todos. Gauss, o grande matemático, descreveu essa situação com muita propriedade: "Tenho o resultado, mas ainda não sei como obtê-lo." Tudo isso, é claro, aplica-se à doutrina aristotélica da intuição intelectual das chamadas essências, que foi propagada por Hegel e, em nossa época, por Edmund Husserl e seus numerosos discípulos; e indica que a "intuição intelectual das essências", ou a "fenomenologia pura", como a chamou Husserl, é um método que não pertence nem à ciência nem à filosofia. (É fácil decidir a questão, tão debatida, que indaga se estamos diante de uma nova invenção, como pensam os fenomenologistas puros, ou de uma versão do cartesianismo ou do hegelianismo: trata-se de uma versão do aristotelismo.)

A segunda doutrina a ser criticada relaciona-se de modo mais direto com os pontos de vista modernos e diz respeito especialmente ao problema do verbalismo. Desde Aristóteles tornou-se amplamente aceito que não é possível demonstrar todas as afirmações; qualquer tentativa de fazê-lo fracassaria, por levar a uma regressão infinita das provas. Mas nem ele[12] nem inúmeros autores modernos parecem ter percebido que a tentativa análoga de definir o significado de todos os nossos termos também está fadada a levar a uma regressão infinita das definições. A seguinte passagem de *Plato To-day*, de Crossman, é característica de um ponto de vista que muitos filósofos contemporâneos de renome, como Wittgenstein, sustentam implicitamente:[13]

> Quando não conhecemos o significado exato das palavras que usamos, nada podemos debater de maneira proveitosa. A maioria das discussões inúteis com que todos perdemos tempo decorre, predominantemente, do fato de que cada um de nós atribui um vago significado pessoal às palavras que usa, presumindo que os adversários as empregam no mesmo sentido. Se definíssemos nossos termos desde o começo, poderíamos ter discussões muito mais proveitosas. Do mesmo modo, basta lermos os jornais diários para observar que o sucesso da propaganda (a equivalente moderna da retórica) depende basicamente da confusão no significado dos termos. Os políticos perderiam muito de seu atrativo popular se fossem obrigados por lei a definir qualquer termo que quisessem usar. Seus discursos seriam mais curtos e muitas de suas discordâncias se revelariam puramente verbais.

Essa passagem é típica de um dos preconceitos que devemos a Aristóteles — o preconceito de que a linguagem pode tornar-se mais precisa pelo uso de definições. Examinemos se isso é verdade.

Primeiro, é claro que se os "políticos" (ou quaisquer outras pessoas) "fossem obrigados por lei a definir qualquer termo que quisessem usar", seus discursos não ficariam mais curtos, mas sim infinitamente longos. Pois a definição não pode estabelecer o significado de um termo, assim como uma derivação lógica é incapaz de estabelecer a veracidade de um enunciado; ambas só conseguem fazer o problema recuar. A derivação conduz o problema da verdade de volta às premissas, e a definição conduz o problema do significado de volta aos termos definidores (ou seja, os termos que compõem a fórmula definidora).[14] Mas, por muitas razões, esses termos tendem a ser tão vagos e confusos quanto os termos de que partimos; de qualquer modo, precisaríamos defini-los também, o que levaria a novos termos, que também precisariam ser definidos. Assim sucessivamente, até o infinito. A exigência de que todos os nossos termos sejam definidos é tão insustentável quanto a exigência de que todos os nossos enunciados sejam demonstrados.

Essa crítica parece injusta à primeira vista. Pode-se dizer que, quando pedem definições, as pessoas têm em mente eliminar ambiguidades comumente ligadas a palavras como[15] "democracia", "liberdade", "dever", "religião" etc.; que é claramente impossível definir todos os nossos termos, mas é possível definir alguns dos mais perigosos e parar por aí; e que os termos definidores têm que ser simplesmente aceitos: para evitar uma regressão infinita, devemos parar depois de um ou dois passos. Essa defesa é insustentável. É verdade que os termos que mencionei são muito mal usados. Porém, nego que a tentativa de defini-los possa melhorar a situação. Só pode piorá-la. Se "definissem seus termos", nem que fosse uma vez, e deixassem indefinidos os termos definidores, os políticos não fariam discursos mais curtos, pois qualquer definição essencialista, ou seja, que "defina nossos termos" (em contraste com a nominalista, que introduz novos termos técnicos), implica substituir uma história curta por uma longa, como vimos. Além disso, a tentativa de definir os termos só faria aumentar a imprecisão e a confusão, pois, como não podemos exigir que todos os termos definidores também sejam definidos, o político e filósofo astuto poderia satisfazer facilmente a demanda de definições. Se lhe perguntassem o que queria dizer com "democracia", por exemplo, ele poderia responder "o governo da vontade geral" ou "o governo do espírito do povo"; por ter fornecido uma definição e, desse modo, satisfeito os mais elevados padrões de precisão, ninguém se atreveria a continuar a criticá-lo. Como seria possível criticá-lo, se a deman-

Scanned with CamScanner

da por uma definição de "governo", "povo", "vontade" ou "espírito" nos faria enveredar em uma regressão infinita, que todos hesitariam em provocar? Se, mesmo assim, a demanda fosse feita, poderia ser satisfeita com igual facilidade. Por outro lado, uma discordância sobre se a definição é ou não é correta ou verdadeira só poderia levar a uma controvérsia vazia sobre palavras.

Portanto, a visão essencialista da definição fracassa, mesmo que não tente estabelecer os "princípios" de nosso conhecimento, como queria Aristóteles, e só faça a exigência, aparentemente mais modesta, de que "definamos o significado de nossos termos".

É claro que a demanda de falarmos com clareza e sem ambiguidade é muito importante e deve ser atendida. Será que a visão nominalista pode satisfazê-la? Pode o nominalismo escapar da regressão infinita?

Pode, pois na atitude nominalista não há dificuldade que corresponda a cair em regressão infinita. Como vimos, a ciência não usa definições para determinar o significado de seus termos, mas apenas para introduzir rótulos abreviados convenientes. Ela não depende de definições; todas as definições podem ser omitidas sem que haja perda nas informações transmitidas. Decorre daí que, em ciência, *todos os termos realmente necessários devem ser termos não definidos.* Como, então, as ciências se certificam dos significados dos termos? Foram sugeridas diversas respostas a essa pergunta,[16] nenhuma delas, a meu ver, satisfatória. A situação parece ser a seguinte: o aristotelismo e outras filosofias correlatas afirmaram durante tanto tempo a importância de conhecermos exatamente o significado de nossos termos, que todos nos inclinamos a acreditar nisso. Continuamos a nos ater a esse credo, apesar do fato incontestável de que a filosofia, que durante vinte séculos preocupou-se com o significado de seus termos, está não apenas cheia de verbalismo, mas também continua a ser vaga e ambígua, enquanto uma ciência como a física, que mal se preocupa com os termos e seus significados, mas se interessa por fatos, atingiu enorme precisão. Isso indica que, sob influência aristotélica, a importância do significado dos termos foi muito exagerada, mas também indica mais. Além de fracassar em estabelecer a exatidão, essa concentração no problema do significado é, ela mesma, a principal fonte de imprecisão, confusão e ambiguidade.

Em ciência, tomamos cuidado para que nossas afirmações nunca *dependam* do significado dos termos. Mesmo quando os termos são bem definidos, nunca tentamos derivar qualquer informação da definição

nem basear nela um argumento. Por isso os termos criam tão pouca dificuldade. Não os sobrecarregamos. Procuramos fazer com que carreguem o mínimo peso possível. Não levamos muito a sério o seu "significado". Estamos sempre conscientes de que são meio vagos (pois só aprendemos a usá-los em aplicações práticas) e atingimos a precisão não por diminuir sua penumbra de incertezas, mas por nos manter bem dentro dela, enunciando cuidadosamente as frases, de tal modo que as possíveis penumbras de significado não tenham muita importância. Evitamos assim as disputas em torno de palavras.

O ponto de vista de que a precisão da ciência e da linguagem científica depende da precisão de seus termos é plausível, mas, a meu ver, é mero preconceito. A exatidão de uma linguagem depende, antes, do fato de ela tomar o cuidado de não sobrecarregar seus termos com a tarefa de serem exatos. "Duna" e "vento" são termos muito vagos. (Quantos centímetros de altura precisa ter um montinho de areia para ser chamado de "duna"? Com que rapidez o ar precisa se mover para ser chamado de "vento"?) Mesmo assim, para muitos objetivos do geólogo, eles têm um grau suficiente de exatidão; e, para outros fins, quando é necessário um grau de diferenciação maior, ele sempre pode dizer "dunas de 1,20m a 9,0m de altura" ou "vento com velocidade entre 30 e 60 quilômetros por hora". A atitude é análoga nas ciências mais exatas. Nas medições físicas, por exemplo, sempre tomamos o cuidado de considerar a margem de erro. A exatidão não consiste em tentar reduzir essa margem a zero nem em fingir que ela não existe, mas sim em reconhecê-la explicitamente.

Nos casos em que um termo criou dificuldades, como "simultaneidade" na física, isso não ocorreu por imprecisão ou ambiguidade de significado, mas porque alguma teoria intuitiva nos induziu a sobrecarregá-lo com excesso de significado, um significado "preciso" demais, não de menos. O que Einstein descobriu ao analisar a simultaneidade foi que, ao falarem de eventos simultâneos, os físicos faziam uma suposição falsa, que só seria inquestionável se houvesse sinais capazes de viajar com velocidade infinita. O erro não consistia em que a expressão não dissesse nada ou tivesse um significado ambíguo, nem em que o termo não fosse suficientemente exato. Einstein descobriu uma dificuldade que podia ser superada ao se eliminar uma suposição teórica que até então havia passado despercebida por ser considerada intuitivamente evidente. Ele não se interessou pelo significado de um termo, mas pela veracidade de uma teoria. Ninguém iria muito longe se, em vez de analisar um problema

Scanned with CamScanner

físico definido, tivesse começado por aperfeiçoar o conceito de simultaneidade, analisando seu "significado essencial" ou o que os físicos "realmente querem dizer" com essa expressão.

Não devemos tentar solucionar nossos problemas antes da hora. A preocupação com questões concernentes ao significado dos termos, como sua imprecisão ou ambiguidade, não pode usar o exemplo de Einstein para justificar-se. Ela se apoia na suposição de que muita coisa depende do significado de nossos termos e de que operamos com esse significado; está fadada a levar ao verbalismo e ao escolasticismo. A partir desse ponto de vista, podemos criticar uma doutrina como a de Wittgenstein,[17] que sustenta que a ciência investiga as questões de fato, enquanto a filosofia esclarece o significado dos termos para purificar nossa linguagem e eliminar os quebra-cabeças linguísticos. As ideias dessa escola não levam a nenhum encadeamento de argumentos que possa ser criticado racionalmente; ela dirige suas análises sutis[18] a um pequeno círculo esotérico de iniciados. A preocupação com o significado tende a levar ao resultado típico do aristotelismo: escolasticismo e misticismo.

Examinemos rapidamente como surgiram esses dois resultados típicos do aristotelismo. Aristóteles insistia em que a demonstração (ou prova) e a definição eram os dois métodos fundamentais para se obter conhecimento. Considerando primeiro a doutrina da demonstração, não se pode negar que ela levou a inúmeras tentativas de provar mais do que pode ser provado; a filosofia medieval está repleta desse escolasticismo, e a mesma tendência pode ser observada, na Europa continental até Kant. Foi a crítica de Kant às tentativas de provar a existência de Deus que levou à reação romântica de Fichte, Schelling e Hegel. A nova tendência foi descartar as demonstrações e, com elas, qualquer tipo de argumento racional. Com os românticos, entrou em voga um novo tipo de dogmatismo, tanto em filosofia quanto em ciências sociais. Ele nos confrontou com sua regra, que podíamos *pegar ou largar*. Esse período romântico de filosofia oracular foi chamado de "era da desonestidade" por Schopenhauer, que assim o descreveu:[19]

> A característica da honestidade, o espírito de empreender a pesquisa junto com o leitor, que permeia a obra de todos os filósofos anteriores, desapareceu completamente aqui. Cada página atesta que esses chamados filósofos não tentam ensinar, mas sim enfeitiçar o leitor.

A doutrina aristotélica da definição produziu um resultado semelhante. Primeiro, levou a muitas sutilezas. Mais tarde, porém, os filósofos co-

meçaram a achar que não era possível discutir definições. Com isso, o essencialismo não apenas incentivou o verbalismo, como também levou ao desencanto com a argumentação, isto é, com a razão. Escolasticismo, misticismo e descrença na razão: eis os resultados inevitáveis do essencialismo de Platão e Aristóteles. A revolta explícita de Platão contra a liberdade tornou-se, em Aristóteles, uma revolta secreta contra a razão.

Sabemos pelo próprio Aristóteles que, quando foram propostos, o essencialismo e a teoria da definição encontraram vigorosa oposição, sobretudo por parte de Antístenes, um velho companheiro de Sócrates, cuja crítica parece ter sido muito sensata.[20] Infelizmente, porém, essa oposição foi derrotada. É difícil superestimar as consequências dessa derrota para o desenvolvimento intelectual da humanidade.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 7

O PROBLEMA DA INDUÇÃO

[1953, 1974]

I

Para uma formulação sucinta do problema da indução podemos recorrer a Born, que escreveu: "Obervações ou experimentos, por mais amplos que sejam, só podem sujeitar-se a um número finito de repetições"; portanto, "a afirmação de uma lei — B depende de A — sempre transcende a experiência. Mesmo assim, esse tipo de afirmação é feito em toda parte, o tempo todo, às vezes com base em material escasso."[1]

Em outras palavras, o problema lógico da indução provém (1) da descoberta de Hume (muito bem expressa por Born) de que é impossível justificar uma lei pela observação ou pela experimentação, pois a lei "transcende a experiência"; (2) do fato de que a ciência propõe e usa leis "em toda parte, o tempo todo". (Tal como Hume, Born impressionou-se com o "material escasso", ou seja, os poucos casos observados nos quais a lei podia fundamentar-se.) A isso temos de acrescentar (3) *o princípio do empirismo*, que afirma que só a observação e a experimentação podem decidir sobre a *aceitação ou rejeição* das afirmações científicas, inclusive leis e teorias.

À primeira vista, esses três princípios parecem entrar em choque, e esse choque aparente constitui o *problema lógico da indução.*

Diante disso, Born abandonou (3), o princípio do empirismo (como antes dele tinham feito Kant e muitos outros, inclusive Bertrand Russell) em favor do que chamou "princípio metafísico" — um princípio que ele sequer tentou formular, descrevendo-o vagamente como um "código ou regra do ofício", e do qual nunca vi nenhuma formulação que parecesse promissora ou não fosse claramente insustentável.

Na verdade, porém, os princípios (1) a (3) não se opõem um ao outro. Podemos percebê-lo quando nos damos conta de que a aceitação de uma lei ou uma teoria pela ciência é *apenas provisória*, o que equivale a dizer que todas as leis e teorias são conjecturas ou *hipóteses* temporárias

Scanned with CamScanner

(atitude que chamei, em algumas ocasiões, de "hipoteticismo"). Podemos rejeitar uma lei ou uma teoria com base em novos dados, sem necessariamente descartar as evidências antigas que nos haviam levado a aceitá-las. (Não duvido que Born e muitos outros concordassem em que as teorias só são aceitas provisoriamente, mas a crença muito difundida na indução mostra que as importantes implicações desse ponto de vista raramente são percebidas.)

O princípio (3) do empirismo pode ser inteiramente preservado, pois o destino de uma teoria, sua aceitação ou rejeição, é decidido pela observação e pelos experimentos — pelos resultados de testes. Uma teoria é aceita enquanto resiste aos mais severos testes que possamos imaginar; é rejeitada quando não o faz. Mas nunca é inferida, em nenhum sentido, a partir dos dados empíricos. Não existem nem indução psicológica nem indução lógica. *Os dados empíricos só nos permitem inferir a falsidade de uma teoria, e essa inferência é puramente dedutiva.*

Hume mostrou que não é possível inferir uma teoria a partir de enunciados de observações, mas isso não afeta a possibilidade de se refutar uma teoria por meio de enunciados de observações. A plena apreciação dessa possibilidade deixa clara a relação entre as teorias e as observações.

Isso resolve o problema do suposto conflito entre os princípios (1), (2) e (3) e, junto com ele, o problema da indução apontado por Hume.

II

O problema da indução, de Hume, foi quase sempre mal formulado pelo que podemos chamar de tradição filosófica. Primeiro mostrarei algumas dessas formulações ruins, ou *formulações tradicionais do problema da indução.* Mas vou substituí-las pelo que considero serem formulações melhores.

Eis exemplos típicos de formulações tradicionais e ruins do problema da indução:

O que justifica a crença em que o futuro se assemelhará ao passado? O que justifica as chamadas *inferências indutivas*?

Por "inferência indutiva" referimo-nos a uma inferência a partir de *casos* repetidamente *observados* para *casos ainda não observados.* É de importância relativamente menor saber se tal inferência do observado para o não observado prevê ou retroage no tempo, ou seja, se inferimos

Scanned with CamScanner

que o Sol nascerá amanhã ou que nasceu há 100 mil anos. Do ponto de vista pragmático é possível dizer que a inferência preditiva é a mais importante.

Outros filósofos também consideram mal concebido esse problema tradicional da indução. Alguns afirmam que não é necessário justificar nem a inferência indutiva nem a dedutiva. A inferência indutiva é tão válida, indutivamente, quanto o é a inferência dedutiva, dedutivamente. Creio que o professor Strawson foi o primeiro a dizer isso.

Minha opinião é diferente. Com Hume, afirmo que simplesmente não existe uma entidade lógica chamada inferência indutiva; todas as chamadas inferências indutivas carecem de validade lógica — e até de validade *indutiva*, para dizê-lo em termos mais rigorosos [ver o final deste texto]. Temos muitos exemplos de inferências dedutivamente válidas e até alguns critérios parciais de validade dedutiva, mas não existe nenhum exemplo de inferência indutivamente válida.[2] Podemos encontrar esse resultado na obra de Hume, embora este, ao mesmo tempo e em nítido contraste comigo, *confiasse no poder psicológico da indução*, não como um procedimento válido, mas como um procedimento do qual animais e seres humanos se servem com êxito, como uma questão prática e de necessidade biológica.

Mesmo à custa de alguma repetição, julgo importante deixar claro onde concordo com Hume e onde discordo dele.

Concordo com sua opinião de que a indução não tem validade e não se justifica em nenhum sentido. Consequentemente, nem Hume nem eu podemos aceitar as formulações tradicionais que solicitam acriticamente a justificativa da indução; tal solicitação é acrítica por não ver a possibilidade de que a indução seja desprovida de validade em *todos os sentidos* e, por conseguinte, *injustificável.*

Discordo da opinião de Hume (e de quase todos os filósofos) de que a indução é uma realidade e, de qualquer maneira, é necessária. Afirmo que nem os animais nem os seres humanos usam qualquer procedimento como a indução ou qualquer argumento baseado na repetição de casos. Acreditar que usamos a indução é um erro, uma espécie de ilusão de óptica.

O que de fato usamos é um método de ensaio e eliminação do erro; por mais que ele possa assemelhar-se à indução, veremos que sua estrutura lógica, se o examinarmos de perto, difere totalmente da observada na indução. Além disso, trata-se de um método que não dá margem a nenhuma das dificuldades relacionadas ao problema da indução.

Scanned with CamScanner

Portanto, oponho-me ao problema tradicional não porque a indução pode ser manejada sem justificativa; ao contrário, ela necessitaria urgentemente de uma justificativa. Mas essa necessidade não pode ser atendida. A indução não existe. O ponto de vista oposto é um erro flagrante.

III

Há muitas maneiras de apresentar meu ponto de vista não indutivista. Talvez a mais simples seja a que se segue. Tentarei mostrar que todo o aparato da indução torna-se desnecessário quando admitimos a falibilidade geral do conhecimento humano, ou, como gosto de chamá-lo, o *caráter conjectural do conhecimento humano.*

Permitam-me assinalar isso, em primeiro lugar, no tocante ao melhor tipo de conhecimento humano de que dispomos, o conhecimento científico. Afirmo que o conhecimento científico é essencialmente conjectural ou hipotético.

Tomemos como exemplo a mecânica newtoniana clássica. Nunca houve teoria mais bem-sucedida. Se o sucesso observacional reiterado pudesse estabelecer a validade de uma teoria, esta seria a teoria de Newton. No entanto, ela foi suplantada pela de Einstein, no âmbito da astronomia, e pela teoria quântica, no âmbito atômico. Hoje, quase todos os físicos consideram que a mecânica clássica newtoniana não passa de uma conjectura maravilhosa, uma hipótese estranhamente bem-sucedida e uma aproximação espantosamente boa da verdade.

Agora posso formular minha tese central: ao percebermos plenamente as implicações do caráter conjectural do conhecimento humano, o problema da indução muda radicalmente de natureza; já não há necessidade de nos inquietarmos com os resultados negativos de Hume, pois deixa de ser necessário atribuir ao conhecimento humano uma *validade* decorrente de observações repetidas. O conhecimento humano não possui tal validade. Por outro lado, podemos explicar todas as nossas realizações em termos do método de ensaio e eliminação do erro. Em suma, nossas conjecturas são balões de ensaio. Nós as testamos, criticando-as e procurando substituí-las, tentando mostrar que há conjecturas melhores ou piores e que elas podem ser aperfeiçoadas. O lugar do problema da indução passa a ser ocupado pelo problema da qualidade, boa ou ruim, das conjecturas ou teorias rivais propostas.

A principal barreira à aceitação do caráter conjectural do conhecimento humano, bem como à admissão de que esse caráter soluciona o

Scanned with CamScanner

problema da indução, é uma doutrina que podemos chamar de teoria do conhecimento humano baseada no senso comum, ou *teoria da mente humana como balde.*[3]

IV

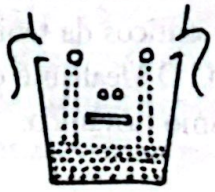
Tenho o senso comum em altíssima conta. Na verdade, penso que toda filosofia deve partir do exame crítico de pontos de vista sensatos.

Para nossos propósitos aqui, quero distinguir duas partes da visão de mundo baseada no senso comum e chamar a atenção para o fato de que elas entram em conflito.

A primeira é o realismo do senso comum; trata-se do ponto de vista de que existe um mundo real que contém pessoas, animais e plantas, automóveis e estrelas, todos de verdade. Creio que essa visão é verdadeira e de imensa importância, e que nunca foi objeto de uma crítica válida. [Ver também o texto 17, adiante.]

Outra parte, muito diferente, da visão de mundo segundo o bom senso é a *teoria do conhecimento* calcada no senso comum. O problema está em como adquirimos conhecimentos sobre o mundo. A solução sensata é: abrindo olhos e ouvidos. *Nossos sentidos são as fontes principais, se não as únicas, de nosso conhecimento do mundo.*

Considero essa segunda visão totalmente errada e insuficientemente criticada (apesar de Leibniz e Kant). Chamo-a de "teoria da mente como balde" porque ela pode ser resumida nesse diagrama.



Supõe-se que os elementos — os átomos ou moléculas — do conhecimento entram no balde por meio de nossos sentidos. Nosso conhecimento, portanto, consistiria em uma acumulação, uma compilação, ou, quem sabe, uma síntese dos elementos que nossos sentidos nos oferecem.

As duas metades da filosofia do senso comum — o realismo do senso comum e a teoria do conhecimento calcada no senso comum — foram defendidas por Hume. Tal como antes fizera Berkeley, ele julgou que havia um conflito entre elas, pois a teoria do conhecimento baseada no senso comum tende a levar a uma espécie de antirrealismo. Se o conhe-

Scanned with CamScanner

cimento resulta de sensações, então as sensações são os únicos componentes *seguros* do conhecimento, e não podemos ter nenhuma boa razão para crer que exista algo além da sensação.

Hume, Berkeley e Leibniz eram adeptos do princípio da razão suficiente. Para Berkeley e Hume, tal princípio assumia esta forma: se você não tem razões suficientes para sustentar uma convicção, eis aí uma razão suficiente para abandonar tal convicção. Para eles, o conhecimento autêntico consistia essencialmente em uma crença apoiada em razões suficientes, mas isso os levou à posição de que o conhecimento consistia mais ou menos em puras sensações.

Para esses filósofos, portanto, o mundo real do senso comum não existe realmente; de acordo com Hume, nem nós mesmos temos existência plena. Tudo que existe são sensações, impressões e imagens mnêmicas. [Ver também o texto 22, seção I.]

Podemos caracterizar essa visão antirrealista com diversos nomes; o mais comum parece ser "idealismo". Hume considerava seu idealismo como uma refutação rigorosa do realismo do senso comum. Entretanto, embora se sentisse *racionalmente* obrigado a considerar errado o realismo do senso comum, ele próprio admitiu que, na prática, era incapaz de descrer desse realismo por mais de uma hora.

Hume vivenciou com muita intensidade o choque entre as duas partes da filosofia do senso comum: o realismo e a teoria do conhecimento baseada no senso comum. Apesar de perceber que, emocionalmente, era incapaz de abandonar o realismo, ele via isso como mera consequência de um costume ou hábito irracional; estava convencido de que a adesão coerente aos resultados mais críticos da teoria do conhecimento nos levaria a abandonar o realismo.[4] O idealismo de Hume permaneceu como a corrente central do empirismo britânico.

V

Creio que a melhor maneira de apresentar os dois problemas relacionados à indução apontados por Hume — o lógico e o psicológico — é manter como pano de fundo a teoria da indução baseada no senso comum. Trata-se de uma teoria muito simples. Como se supõe que todo conhecimento resulta da observação passada, isso se aplica especialmente ao conhecimento ligado a uma expectativa: o Sol nascerá amanhã, todos os homens morrerão, o pão alimenta. Tudo isso resulta de observações passadas.

Scanned with CamScanner

É mérito eterno de Hume ter-se atrevido a questionar o ponto de vista da indução baseada no senso comum, embora nunca tenha duvidado de que ela devia ser, em grande medida, verdadeira. Ele acreditava que a indução por repetição era logicamente insustentável — no plano racional ou lógico, *nenhum número* de casos observados podia ter alguma influência sobre os não observados. Foi essa a solução negativa de Hume para o problema da indução, uma solução que endosso plenamente.

Ao mesmo tempo, Hume sustentou que, embora a indução não tivesse validade em termos racionais, ela era uma realidade psicológica na qual todos confiávamos.

Assim, os dois problemas humianos da indução eram:

(1) O problema lógico: *Haverá uma justificativa racional para raciocinarmos a partir de situações reiteradas, que conhecemos, para situações que nunca experimentamos?*

A resposta inflexível de Hume foi: não há justificativa, por maior que seja o número de repetições. Ele acrescentou que não fazia a menor diferença considerar justificada não uma crença *segura*, mas uma crença *provável*. As situações que vivenciamos não nos permitem ponderar ou discutir nem a *probabilidade* nem a *certeza* de situações que não experimentamos.

(2) A pergunta psicológica: *Como, ainda assim, todas as pessoas sensatas esperam e acreditam que situações que nunca experimentaram venham a conformar-se àquelas que experimentaram?* Em outras palavras, por que todos temos *expectativas*? Por que nos apegamos a elas com tanta *confiança*, com uma convicção tão forte?

A resposta de Hume a esse problema psicológico da indução foi: *por "costume ou hábito", ou, em outras palavras, pelo poder irracional, mas irresistível, da lei da associação.* Somos *condicionados* pela repetição. Sem esse mecanismo de condicionamento, segundo Hume, dificilmente conseguiríamos sobreviver.

Creio que a resposta de Hume ao problema lógico está correta e sua resposta ao problema psicológico, apesar de persuasiva, está errada.

VI

As respostas dadas por Hume aos problemas lógico e psicológico da indução levam a uma conclusão irracionalista. De acordo com ele, nosso conhecimento, em especial o científico, é só hábito ou costume irracional, sendo indefensável em termos racionais.

Scanned with CamScanner

Hume pensava nisso como uma forma de ceticismo. Porém, como assinalou Bertrand Russell, tratava-se mais de uma rendição não intencional ao irracionalismo. É incrível que um gênio crítico ímpar, uma das mentes mais racionais de todas as épocas, tenha não somente passado a descrer da razão, mas também se convertido em um defensor da desrazão, do irracionalismo.

Ninguém sentiu esse paradoxo com mais intensidade do que Russell, admirador e, em muitos aspectos, discípulo tardio de Hume. No capítulo dedicado a esse filósofo na *História da filosofia ocidental*, publicada em 1946, Russell disse, a respeito da abordagem humiana da indução: "A filosofia de Hume [...] representa a falência da racionalidade setecentista." E prosseguiu:

> Por isso, é importante descobrir se existe uma resposta a Hume em uma filosofia que seja total ou predominantemente *empírica*. Em caso negativo, *não há diferença intelectual entre sanidade e insanidade*. O lunático que acredita ser um ovo *poché* deve ser condenado exclusivamente por estar em minoria.

Russell afirma em seguida que, sendo rejeitada a indução (ou o princípio da indução), "toda tentativa de chegar a leis científicas gerais a partir de observações particulares se torna falaciosa; o ceticismo de Hume é inescapável para o empirista". Com o seguinte comentário dramático ele resume seu ponto de vista sobre a situação criada pelo choque entre as duas respostas humianas: "*O aumento da desrazão ao longo do século XIX e do que já passou do século XX* é uma consequência natural da destruição do empirismo por Hume."[5]

Esta última citação de Russell *talvez* vá longe demais. Não quero dramatizar excessivamente a situação. Às vezes acho que a ênfase de Russell está correta, mas em outros momentos duvido dela.

A seguinte citação do professor Strawson parece corroborar a grave opinião de Russell: "[Se] ... existe um problema da indução e ... Hume o postulou, convém acrescentar que ele o resolveu ...[;] a aceitação dos 'cânones básicos' [da indução] ... nos é imposta pela natureza. ... A razão é e deve ser escrava das paixões."[6]

Proponho uma resposta para o problema psicológico humiano que elimina o conflito entre a lógica e a psicologia do conhecimento. Com isso, elimina todo o raciocínio de Hume e de Strawson contra a razão.

Scanned with CamScanner

VII

Minha maneira de evitar as consequências irracionalistas de Hume é muito simples. Soluciono o problema psicológico da indução (e também formulações como o problema pragmático) de um modo que satisfaça o seguinte "princípio da primazia da solução lógica", ou, em termos mais sucintos, "princípio da transferência", que diz: a solução do problema lógico da indução, longe de conflitar com a dos problemas psicológico ou pragmático, pode, com algum cuidado, ser diretamente transferida para eles. Como resultado, não há choque nem consequências irracionalistas.

Para começar, o problema lógico da indução precisa ser reformulado.

Primeiro, deve ser proposto não apenas em termos de "exemplos" (como em Hume), porém de regularidades ou leis universais. As regularidades ou leis são pressupostas pelo próprio termo "exemplo", usado por Hume, pois o exemplo é exemplo *de* algo — *de* uma regularidade ou *de* uma lei. (Ou melhor, é exemplo de muitas regularidades ou de muitas leis.)

Segundo, devemos ampliar o alcance do raciocínio, passando de exemplos para leis, a fim de também podermos prestar atenção nos exemplos contrários.

Desse modo, reformulamos nos seguintes moldes o *problema lógico da indução* exposto por Hume:

Será racionalmente justificável raciocinarmos partindo de exemplos ou contra-exemplos que experimentamos para descobrir a verdade ou falsidade das leis correspondentes ou para exemplos que não tenhamos experimentado?

Esse é um problema puramente lógico. Essencialmente, é só uma pequena extensão do problema lógico da indução em Hume, formulado na seção V.

A resposta a esse problema é: como Hume deixou implícito, não é justificável raciocinarmos a partir de um exemplo para chegar à verdade da lei correspondente. Mas a esse resultado negativo pode-se acrescentar um segundo resultado, igualmente negativo: *é* justificável raciocinarmos a partir de um contra-exemplo para chegar à *falsidade* da lei universal correspondente (isto é, de qualquer lei da qual ele seja um exemplo contrário). Em outras palavras, de um ponto de vista puramente lógico, a aceitação de *um* contra-exemplo à afirmação "todos os cisnes são brancos" implica a falsidade da lei "todos os cisnes são brancos" — isto é, da lei cujo contra-exemplo aceitamos. A indução é logicamente desprovida de

Scanned with CamScanner

validade, mas a refutação é um modo logicamente válido de argumentar a partir de um único exemplo contrário para chegar à lei correspondente — ou melhor, para contrariá-la.

Isso mostra que continuo a concordar com o resultado lógico negativo de Hume, mas o torno mais amplo.

Essa situação lógica independe de qualquer questão sobre se devemos ou não, na prática, aceitar um único contra-exemplo — tal como um cisne negro solitário — para refutar uma lei até então bem-sucedida. Não estou sugerindo que fiquemos necessariamente satisfeitos com tanta facilidade; podemos desconfiar que o espécimen negro diante de nós não é um cisne. Relutamos na prática em aceitar um contra-exemplo isolado, mas essa é outra questão [ver seção IV do texto 10, adiante]. A lógica nos obriga a rejeitar até mesmo a lei mais bem-sucedida no momento em que aceitamos um único exemplo contrário.

Assim, podemos dizer que Hume estava correto em seu resultado negativo de que não pode haver argumento positivo logicamente válido que nos leve na direção indutiva. Mas há outro resultado negativo: existem argumentos negativos logicamente válidos que levam na direção indutiva: *um exemplo contrário pode refutar uma lei.*

VIII

O resultado negativo de Hume estabelece definitivamente que nossas leis ou teorias universais se mantêm eternamente como palpites, conjecturas ou hipóteses. Mas o segundo resultado negativo, concernente à força dos contra-exemplos, não exclui a possibilidade de existir uma teoria positiva que, com argumentos puramente racionais, nos permita *preferir* algumas conjecturas rivais a outras.

De fato, podemos construir uma bem elaborada *teoria lógica da preferência* — preferência do ponto de vista da busca da verdade.

Está errada a observação desesperançada de Russell de que, ao rejeitarmos com Hume qualquer indução positiva, "não há diferença intelectual entre sanidade e insanidade". A rejeição da indução não nos impede de preferir, digamos, a teoria de Newton à de Kepler, ou a teoria de Einstein à de Newton: durante o debate crítico racional dessas teorias, *podemos* aceitar a existência de contra-exemplos à teoria de Kepler que não refutam a de Newton, e de contra-exemplos à teoria de Newton que não refutam a de Einstein. Dada a aceitação desses exemplos contrários, podemos dizer que as teorias de Kepler e de Newton certamente são fal-

Scanned with CamScanner

sas, ao passo que a de Einstein pode ser verdadeira ou falsa: isso nós não sabemos. Logo, pode haver preferências *puramente intelectuais* por uma ou outra dessas teorias. Estamos longe de dizer, com Russell, que desaparece a diferença entre ciência e loucura. A tese de Hume ainda se sustenta. Portanto, a diferença entre um cientista e um lunático não está em o primeiro basear suas teorias, com segurança, em observações e o segundo, não; nem está em nada parecido com isso. Não obstante, agora vemos que *pode haver* uma diferença: *é possível* que a teoria do louco seja facilmente refutável pela observação, enquanto a teoria do cientista resiste a diversos testes.

As teorias do cientista e do louco têm algo em comum: ambas são *conhecimento conjectural.* Mas algumas conjecturas são muito melhores que outras. Essa resposta, suficiente para Russell, também é suficiente para evitar o ceticismo radical. Como algumas conjecturas podem ser *preferíveis* a outras, nosso conhecimento conjectural pode se aprimorar e *se desenvolver.* (Uma teoria preferida em um dado momento pode cair em descrédito em um momento seguinte e a outra pode se tornar preferida, mas isso pode não acontecer.)

Podemos ter motivos puramente racionais para *preferir* algumas teorias rivais a outras. É importante sabermos com clareza quais são os princípios da preferência ou da escolha.

Em primeiro lugar, eles são regidos pela ideia de verdade. Até onde é possível, queremos teorias verdadeiras, e por isso procuramos eliminar as falsas.

Mas queremos mais do que isso. Buscamos uma verdade nova e interessante. Assim, somos levados à ideia de *aumento do conteúdo informativo* e, em especial, do *teor de verdade.* Em outras palavras, somos levados ao seguinte *princípio de preferência*: de modo geral, uma teoria com grande conteúdo informativo é mais interessante, antes mesmo de ser testada, do que uma teoria com pouco conteúdo. Talvez tenhamos de abandonar a teoria com conteúdo maior, mais ousada, se ela não resistir aos testes. Mesmo nesse caso, porém, talvez aprendamos mais com ela do que com uma teoria de pouco conteúdo, pois às vezes os testes refutadores revelam fatos e problemas novos e inesperados [Ver também o texto 13, adiante].

Assim, nossa análise lógica leva diretamente a uma teoria do método e à seguinte regra metodológica: experimente e almeje teorias ousadas, com grande teor informativo, e depois as deixe competir, debatendo-as criticamente e testando-as com rigor.

Scanned with CamScanner

IX

Propus a seguinte *solução* ao problema lógico da indução: podemos ter *preferência* por algumas das conjecturas rivais, isto é, por aquelas que sejam altamente informativas e até agora tenham resistido à crítica. Essas conjecturas preferidas resultam da seleção, da luta pela sobrevivência de hipóteses submetidas à pressão da crítica, *que é uma pressão de seleção artificialmente intensificada.*

O mesmo se aplica ao problema psicológico da indução. Também nesse caso estamos diante de hipóteses rivais que talvez possam ser chamadas de crenças, e algumas delas são eliminadas enquanto outras sobrevivem, pelo menos temporariamente. É comum os animais serem eliminados junto com suas crenças ou então sobreviverem com elas. Os seres humanos frequentemente vivem mais do que suas crenças, mas elas, enquanto sobrevivem (amiúde por prazos muito curtos), formam a *base da ação* (momentânea ou duradoura).

Esse processo darwinista de seleção de crenças e ações não pode ser descrito como irracional em nenhum sentido. Não entra em choque com a solução racional do problema lógico da indução; antes, é apenas a transferência da solução lógica para o campo psicológico. (Isso não significa que nunca sejamos afetados pelas chamadas "crenças irracionais".)

Assim, com a aplicação do princípio de transferência ao problema psicológico de Hume, suas conclusões irracionalistas desaparecem.

X

Até aqui, ao falar em preferência, analisei apenas a preferência dos teóricos — quando eles a têm — e o motivo por que ela se inclina em favor da teoria "melhor", ou seja, a mais testável e mais bem testada. É claro que o teórico pode não ter preferência *nenhuma*: pode ficar desanimado com a solução "céptica" de Hume (e com a minha) para o problema lógico de Hume; pode dizer que, sendo impossível *ter certeza* de encontrar a teoria verdadeira entre teorias rivais, não lhe interessa nenhum método como o que foi descrito — nem mesmo se o método tornar razoavelmente seguro que, *se* houver uma teoria verdadeira entre as teorias propostas, ela estará entre as sobreviventes, as preferidas e corroboradas. Todavia, um teórico "puro" mais otimista, mais dedicado ou mais curioso pode animar-se com nossa análise para propor novas teorias rivais na

Scanned with CamScanner

esperança de que uma delas seja verdadeira — mesmo que nunca possamos nos certificar disso.

Portanto, há mais de um caminho aberto ao teórico puro. Ele só escolherá um método como o do ensaio e eliminação do erro se sua curiosidade ultrapassar a decepção diante da incerteza e da incompletude inevitáveis de todos os nossos esforços.

A situação é diferente para ele na condição de homem de ação prática. Pois o homem de ação prática tem sempre que *escolher* entre alternativas mais ou menos definidas, pois *até a inação é uma forma de ação.*

Entretanto, toda ação pressupõe um conjunto de expectativas, isto é, teorias sobre o mundo. Que teoria o homem de ação escolherá? Será que existe uma *escolha racional*?

Isso nos leva aos *problemas pragmáticos da indução*, os quais, para começar, podemos formular da seguinte maneira:

(1) Em que teoria devemos confiar, do ponto de vista racional, para empreender a ação prática?

(2) Que teoria devemos preferir, do ponto de vista racional, para empreender a ação prática?

Minha resposta a (1) é: do ponto de vista racional, não devemos "confiar" em nenhuma teoria, pois nenhuma foi nem pode ser comprovada como verdadeira (ou "confiável").

Minha resposta a (2) é: devemos *preferir* a teoria mais bem testada como base para a ação.

Em outras palavras, não existe "confiança absoluta", mas, como *temos* de escolher, é "racional" escolher a teoria mais bem testada. Isso será "racional" no sentido mais óbvio da palavra: a teoria mais bem testada é aquela que, à luz de nosso *debate crítico*, parece ser a melhor até agora; não conheço nada mais "racional" do que um debate crítico bem conduzido.

Como esse ponto não parece ter sido compreendido, tentarei reformulá-lo de um modo ligeiramente novo, que David Miller me sugeriu. Esqueçamos por um momento quais são as teorias que "usamos" ou "escolhemos", ou nas quais "baseamos nossas ações práticas", e consideremos apenas a *proposta* ou *decisão* resultantes (fazer X, não fazer X, não fazer nada e assim por diante). Tal proposta pode ser racionalmente criticada. Se somos agentes racionais, desejamos que ela sobreviva, se possível, à crítica mais exigente que possamos imaginar. *Mas essa crítica usará livremente as teorias científicas mais bem testadas que temos ao nosso alcance.* Por conseguinte, qualquer proposta que ignore essas teorias (quan-

Scanned with CamScanner

do elas forem relevantes, é claro) desmoronará diante da crítica. Se alguma proposta suportar o peso da crítica rigorosa, será racional adotá-la.

Estamos muito longe de uma tautologia. Com efeito, a frase grifada no último parágrafo poderia ser questionada: por que a crítica racional usa as teorias mais bem testadas, apesar de elas serem pouco confiáveis? A resposta é exatamente a mesma de antes. Decidir criticar uma proposta prática a partir do ponto de vista da medicina moderna (em vez de fazê-lo, digamos, em termos frenológicos) é uma espécie de decisão "prática" (ou que, pelo menos, pode ter consequências práticas). Por isso, a decisão racional é sempre esta: adotar métodos críticos que tenham resistido, eles mesmos, a críticas severas.

É claro que existe aí uma regressão infinita, mas ela é evidentemente inofensiva.

Não estou particularmente interessado em negar (nem em afirmar, aliás) que, ao escolhermos como base da ação a teoria mais bem testada, "confiamos" nela, em determinado sentido da palavra. Ela pode até ser descrita como a teoria *mais* "confiável" que existe, em determinada acepção desse termo. Mas isso não equivale a dizer que seja "confiável". É "indigna de confiança", pelo menos no sentido em que, mesmo na ação prática, sempre faremos bem em prever a possibilidade de que algo corra mal com ela e com as nossas expectativas.

Nossa resposta negativa ao problema pragmático (1) não deve se esgotar nessa precaução trivial. Para compreender todo o problema, especialmente o que chamei de problema tradicional, é importantíssimo perceber o seguinte: é "racional" escolhermos como base da ação a teoria mais bem testada, mas essa escolha *não é* "racional" no sentido de se basear em *boas razões a favor* da expectativa de que, na prática, ela se revele exitosa; *não pode haver boas razões* nesse sentido, eis aí o resultado de Hume. Mesmo que nossas teorias físicas sejam verdadeiras, é perfeitamente possível que o mundo, tal como o conhecemos, com todas as suas regularidades, desintegre-se no próximo segundo. Isso deve ser óbvio para qualquer um atualmente, mas eu o afirmei[7] antes de Hiroshima: há uma infinidade de causas possíveis de desastres locais, parciais ou totais.

Do ponto de vista prático, é óbvio que não vale a pena nos incomodarmos com a maioria dessas possibilidades, pois nada podemos *fazer* a seu respeito; elas estão fora do âmbito da ação. (É evidente que não incluo a guerra atômica entre os desastres que estão fora do alcance da ação humana, embora a maioria de nós pense assim, já que é tão peque-

Scanned with CamScanner

na a nossa possibilidade de fazer algo a respeito dela quanto de um fenômeno da natureza.)

Mesmo que pudéssemos ter certeza de que nossas teorias físicas e biológicas são verdadeiras, tudo isso se sustentaria. Mas não temos. Ao contrário, temos ótimas razões para suspeitar até das melhores delas, o que, evidentemente, acrescenta outras infinidades às infinitas possibilidades de catástrofe.

Esse tipo de consideração torna importantes a resposta negativa de Hume e a minha. Agora podemos ver com clareza por que devemos tomar cuidado para que nossa teoria do conhecimento não prove coisas demais. Em termos mais exatos, *nenhuma teoria do conhecimento deve tentar explicar por que temos êxito em nossas tentativas de explicar as coisas.*

Mesmo que presumamos que tivemos êxito — ou seja, que nossas teorias físicas são verdadeiras —, podemos aprender com nossa cosmologia como esse êxito é infinitamente improvável: nossas teorias nos dizem que o mundo é quase completamente vazio e o espaço vazio está repleto de radiações caóticas. Quase todos os lugares não vazios são ocupados por uma poeira caótica, gases ou estrelas quentíssimas — tudo em condições que parecem impossibilitar a aplicação de qualquer método físico para adquirir conhecimento.

Existem muitos mundos, possíveis e reais nos quais a busca de conhecimento e de regularidades falharia. Mesmo no mundo tal como o conhecemos a partir das ciências, o surgimento de condições em que a vida e a busca de conhecimento poderiam aparecer — e lograr êxito — parece quase infinitamente improvável. Ademais, mesmo que tais condições viessem um dia a aparecer, parece que estariam fadadas a desaparecer novamente depois de um intervalo curtíssimo, em termos cosmológicos.

É nesse sentido que a indução é indutivamente sem validade, como afirmei acima. Dito de outra maneira, qualquer resposta positiva vigorosa ao problema lógico de Hume (digamos, a tese de que a indução é válida) seria paradoxal. Pois, por um lado, se a indução é o método da ciência, a cosmologia moderna está pelo menos aproximadamente correta (o que não contesto); por outro, a cosmologia moderna nos ensina que fazer generalizações a partir de observações realizadas em nossa região incrivelmente idiossincrática do universo seria quase sempre desprovido de validade. Se a indução fosse "indutivamente válida", quase sempre levaria a conclusões falsas; por isso, ela é indutivamente desprovida de validade.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 8

O PROBLEMA DA DEMARCAÇÃO

[1974]

I. Ciência *versus* não ciência

Ocupo-me agora do *problema da demarcação* e explico como ele se relaciona com os problemas do conteúdo empírico e da testabilidade.

Grandes cientistas, como Galileu, Kepler, Newton, Einstein e Bohr (para me restringir a alguns já falecidos), apresentam uma ideia simples, mas majestosa, da ciência. É óbvio que nenhuma lista desse tipo, por mais longa que seja, pode *definir* o cientista ou a ciência *in extenso*. Mas ela sugere uma supersimplificação com a qual podemos aprender muito. Considero a obra dos grandes cientistas como paradigma de ciência. Respeito, também, os menores: centenas de grandes homens e grandes cientistas estão na categoria do quase heroico.

Com todo respeito aos cientistas menores, quero transmitir aqui uma ideia heroica e romântica da ciência e de seus trabalhadores: homens que se dedicaram humildemente à busca da verdade, à ampliação do nosso saber; homens cuja vida foi uma aventura de ideias ousadas. Entre eles, disponho-me a considerar muitos de seus auxiliares menos brilhantes, que também se dedicaram a buscar a verdade, a grande verdade. Não incluo aqueles que consideram a ciência apenas uma profissão, uma técnica, que não se comovem profundamente com os grandiosos problemas e com as supersimplificações das soluções arrojadas.

Desejo estudar a ciência em sentido heroico. Como resultado colateral, constato que podemos lançar muita luz até mesmo sobre os trabalhadores mais modestos das ciências aplicadas.

Assim é a ciência para mim. Não tento defini-la, por ótimas razões. Quero apenas traçar um quadro simples do tipo de homens que tenho em mente e de suas atividades. Será um quadro muito simplificado: são homens de ideias inovadoras, mas muito críticos em relação às suas próprias ideias; procuram descobrir se elas estão corretas, tentando, em pri-

Scanned with CamScanner

meiro lugar, descobrir se não estão erradas. Trabalham com conjecturas ousadas e com tentativas severas de refutar as próprias conjecturas.

Meu critério de demarcação entre ciência e não ciência é uma simples análise lógica desse quadro. Sua fecundidade demonstrará até que ponto ele é bom ou ruim.

As ideias ousadas são hipóteses ou conjecturas novas e arrojadas. E as rigorosas tentativas de refutá-las são debates críticos e testes empíricos severos.

Quando uma conjectura é ou não é arrojada, no sentido que proponho aqui? Resposta: ela só é arrojada quando assume grande risco de ser falsa — quando as coisas podem ser diferentes e, na sua época, parecem ser diferentes.

Consideremos um exemplo simples. A conjectura de Copérnico ou de Aristarco de que o Sol, e não a Terra, ocupa o centro do universo foi incrivelmente arrojada. É falsa, aliás; ninguém mais aceita que o Sol esteja em repouso (no sentido de Aristarco e Copérnico) no centro do Universo. Mas isso não afeta nem a ousadia nem a fecundidade da conjectura. E uma de suas consequências principais — o fato de que a Terra não se situa no centro do universo, mas tem (pelo menos) um movimento diário e um movimento anual — ainda é inteiramente aceita, apesar de algumas interpretações errôneas da teoria da relatividade.[1]

Mas o que desejo analisar não é a atual aceitação da conjectura, e sim sua ousadia. Ela foi ousada porque entrou em choque com todas as ideias então aceitas *e* com a aparente evidência dos sentidos. Foi ousada porque postulou uma realidade oculta e até então desconhecida por trás das aparências.

Ela não foi ousada em outro sentido muito importante: nem Aristarco nem Copérnico sugeriram um experimento crucial viável. Na verdade, não sugeriram que houvesse algo errado com as aparências tradicionais: deixaram-nas sossegadas, limitando-se a reinterpretá-las. Não pretendiam arriscar o pescoço, prevendo novas aparências observáveis. (Isso é uma simplificação exagerada no que concerne a Copérnico, mas é quase certamente verdadeiro a respeito de Aristarco.)

Se isso for assim, as teorias de Aristarco e de Copérnico podem ser descritas, em minha terminologia, como não científicas ou metafísicas. Se Copérnico fez algumas pequenas previsões, então sua teoria, em minha terminologia, é científica. No entanto, mesmo como teoria metafísica ela

Scanned with CamScanner

teve grande significado. Ao propor uma visão nova e ousada do universo, contribuiu imensamente para o surgimento da nova ciência.

Kepler foi muito mais longe. Também ele tinha uma visão metafísica ousada da realidade do mundo, em parte baseada na teoria copernicana. Mas sua visão o levou a muitas previsões novas e detalhadas sobre as aparências. A princípio, essas previsões não estavam de acordo com as observações. Ele tentou reinterpretar as observações à luz de suas teorias, mas sua disposição de buscar a verdade era maior do que seu entusiasmo pela harmonia metafísica do mundo. Sentiu-se obrigado a abandonar várias de suas teorias prediletas, uma a uma, e a substituí-las por outras que eram coerentes com os fatos. Foi uma luta grandiosa e comovente. O resultado final, suas famosas três leis, importantíssimas, não o agradou — com exceção da terceira lei. Mas elas resistiram aos mais severos testes que concebeu — concordaram detalhadamente com as aparências, as observações que ele havia herdado de Tycho Brahe.

As leis de Kepler são aproximações excelentes do que hoje consideramos os verdadeiros movimentos dos planetas do nosso sistema solar. São até aproximações excelentes dos movimentos dos distantes sistemas de estrelas binárias descobertos desde então. Mesmo assim, são meras *aproximações* do que parece ser a verdade; *não são verdadeiras.*

Elas foram testadas à luz de novas teorias — a newtoniana e a einsteiniana — que previam pequenos desvios das leis de Kepler. (De acordo com Newton, as leis de Kepler só eram corretas para sistemas de dois corpos [ver também o texto 12, adiante].) Assim, os experimentos cruciais foram contrários a Kepler — ligeiramente, mas com suficiente clareza.

Dessas três teorias — a de Kepler, a de Newton e a de Einstein —, a mais recente e mais bem-sucedida é a de Einstein. Foi ela que me levou à filosofia da ciência. Os seguintes aspectos me impressionaram imensamente na teoria da gravitação de Einstein:

(1) Era uma teoria muito ousada. Sua concepção fundamental desviava-se enormemente da teoria newtoniana, que na época obtivera imenso êxito. (O pequeno desvio do periélio de Mercúrio não incomodava ninguém seriamente, à luz dos outros êxitos quase inacreditáveis dessa teoria; se deveria ter incomodado ou não, é outra história.)

(2) Do ponto de vista da teoria de Einstein, a teoria de Newton era uma aproximação excelente, embora falsa (assim como, do ponto de vista da teoria newtoniana, as teorias de Kepler e de Galileu eram apro-

Scanned with CamScanner

ximações excelentes, embora falsas). Portanto, não é a *veracidade* que decide sobre o caráter científico de uma teoria.

(3) A partir de sua teoria, Einstein propôs três importantes previsões de efeitos observáveis, muito diferentes entre si. Antes dele, ninguém havia pensado em dois desses efeitos. Todos contradiziam a teoria de Newton, se é que podemos dizer que se enquadravam no campo de aplicação dessa teoria.

Os dois aspectos seguintes talvez tenham me impressionado mais:

(4) Einstein declarou que essas previsões eram cruciais: se não estivessem de acordo com os cálculos teóricos exatos que apresentou, ele consideraria que sua teoria teria sido refutada.

(5) Contudo, mesmo que as previsões fossem confirmadas, Einstein declarou que *sua teoria era falsa*: disse que era uma aproximação da verdade melhor que a de Newton, mas forneceu razões pelas quais ele não a considerava uma teoria verdadeira, mesmo se todas as previsões se confirmassem. Esboçou algumas exigências que uma teoria verdadeira (uma teoria do campo unificado) deveria satisfazer e declarou que sua teoria era, no máximo, uma aproximação dessa teoria do campo unificado, ainda não formulada.

Podemos assinalar de passagem que Einstein, como Kepler, não realizou seu sonho científico, ou seu sonho metafísico; nesse contexto, não importa que rótulo usamos. O que hoje chamamos de leis de Kepler ou de teoria da gravitação de Einstein são resultados que não satisfizeram seus criadores; ambos continuaram a trabalhar em seus sonhos até o fim da vida. Podemos dizer algo parecido a respeito de Newton: ele nunca acreditou que uma teoria de ação à distância pudesse ser uma explicação definitiva e aceitável para a gravidade.[2]

A teoria de Einstein foi testada pela primeira vez pelo famoso experimento de Eddington no eclipse de 1919. Apesar de descrer na verdade de sua teoria, que considerava somente como uma nova e importante aproximação da verdade, Einstein nunca duvidou do resultado desse experimento; a coerência de sua teoria, sua lógica interna, convenceu-o de que ela constituía um passo à frente, apesar de acreditar que não era verdadeira. Desde então, ela foi submetida a uma série de outros testes, sempre com muito êxito. Algumas pessoas ainda acham que a concordância entre a teoria einsteiniana e as observações pode resultar de acidentes (incrivelmente improváveis). É impossível excluir essa possibilidade, mas talvez a concordância resulte, antes, de a teoria einsteiniana ser uma aproximação fantasticamente boa da verdade.[3]

A imagem da ciência que insinuei até aqui pode ser esboçada da seguinte maneira.

Existe uma realidade por trás do mundo tal como ele se nos aparece, possivelmente uma realidade com muitas camadas, das quais as aparências são as mais externas. O grande cientista tenta adivinhar corajosamente, conjecturar com ousadia, como são essas realidades internas. Isso se assemelha à criação de mitos. (Historicamente, podemos rastrear as ideias de Newton até Hesíodo, passando por Anaximandro; e as ideias de Einstein até Aristóteles e Parmênides, passando por Faraday, Boscovič, Leibniz e Descartes.)[4] Podemos avaliar a ousadia pela distância entre o mundo das aparências e a realidade conjecturada, as hipóteses explicativas.

Mas existe outra ousadia de tipo especial — *a ousadia de prever* aspectos do mundo das aparências que passaram despercebidos até então, mas que esse mundo deve possuir se a realidade conjecturada estiver (mais ou menos) correta e se as hipóteses explicativas forem (aproximadamente) verdadeiras. É esse tipo especial de ousadia que tenho em mente quando falo de conjecturas científicas arrojadas. Trata-se da ousadia de uma conjectura que corre um risco real — o risco de ser testada e refutada, o risco de entrar em conflito com a realidade.

Assim, minha proposta é a seguinte: esse segundo tipo de ousadia, associado à disposição de buscar testes e refutações, é o que distingue a ciência "empírica" da não ciência e, em especial, dos mitos pré-científicos e da metafísica.

Darei a essa proposta o nome de (D): (D) de *demarcação.*

A proposição (D) grifada é o que ainda considero como o centro da minha filosofia. Mas sempre fui muito crítico a respeito de qualquer ideia minha; por isso, logo tentei encontrar falhas nessa ideia, anos antes de divulgá-la. Só a divulguei junto com os principais resultados da crítica. Minha crítica levou-me a uma sucessão de refinamentos ou aprimoramentos da proposição (D). Eles não representaram concessões posteriores; foram publicados juntamente com a proposição, como partes dela.[5]

II. Dificuldades da proposta de demarcação

(1) Desde o começo, chamei meu critério de demarcação de *proposta.* Em parte, isso se deveu ao incômodo que as definições me provocam. Tenho antipatia por elas. Ou as definições são abreviações — portanto

Scanned with CamScanner

desnecessárias, mesmo quando convenientes — ou são tentativas aristotélicas de "afirmar a essência" de uma palavra, ou seja, dogmas convencionais inconscientes [ver texto 6, *supra*]. Se defino "ciência" a partir de meu critério de demarcação (admito que estou fazendo mais ou menos isso), qualquer um pode propor outra definição, tal como "ciência é a soma total dos enunciados verdadeiros". A discussão dos méritos de tais definições pode ser bastante vazia. Por isso, primeiro descrevi a ciência grandiosa ou heroica para em seguida propor um critério que nos permite demarcar, *grosso modo*, esse tipo de ciência. Qualquer demarcação, no sentido que proponho, *tem* de ser aproximada. (Essa é uma das grandes diferenças que separam qualquer critério formal de significado e qualquer "linguagem da ciência", uma linguagem artificial.) A transição entre a metafísica e a ciência não é nítida: o que ontem foi uma ideia metafísica, amanhã pode tornar-se uma teoria científica testável, e isso acontece com frequência (dei vários exemplos em *A lógica da pesquisa científica* e em outros textos; o atomismo talvez seja o melhor deles).

Portanto, uma das dificuldades é que nosso critério não deve ser estrito demais; no capítulo "Graus de testabilidade", em *A lógica da pesquisa científica*, sugeri (como uma espécie de segundo aperfeiçoamento do critério [D] da seção anterior) que uma teoria é científica à medida que é testável.

Posteriormente, isso levou a uma das descobertas mais fecundas daquele livro: a de que existem graus de testabilidade (ou cientificidade) que podem ser identificados com os graus de conteúdo empírico (ou conteúdo informativo).

(2) A fórmula (D) da seção anterior está expressa em uma linguagem um tanto psicológica. Pode ser aprimorada se falarmos em *sistemas teóricos* ou *sistemas de enunciados*, como fiz em *A lógica da pesquisa científica*. Isso nos leva a reconhecer prontamente um dos problemas ligados ao critério de refutabilidade* da demarcação: mesmo que possamos aplicá-

* Em sua obra, Popper alterna o uso dos termos *falsifiability* [falseabilidade] e *refutability* [refutabilidade], bem como suas variações, para destacar que, submetidos a testes, muitos enunciados, mas não todos, podem ser revelados falsos, ou seja, refutados (embora nenhum possa ser revelado verdadeiro ou confirmado). Também usa *falsificationism* [falsificacionismo] e os derivados de *to falsify* [falsificar] nesse mesmo contexto. Para Popper, a refutabilidade é a característica fundamental dos enunciados das ciências empíricas, que assim se distinguem dos enunciados dogmáticos da metafísica e da pseudociência, que não se expõem à refutação. Nesta tradução, privilegiamos refutabilidade e suas variações, a bem da clareza. [N.R.]

lo a *sistemas* de enunciados, talvez seja difícil, se não impossível, dizer qual enunciado particular, ou qual subsistema de um sistema de enunciados, foi exposto em um teste experimental. Assim, podemos descrever um *sistema* como científico, ou empiricamente testável, e ao mesmo tempo ter grande incerteza quanto às partes que o constituem.

Exemplo disso é a teoria newtoniana da gravitação. Muitas vezes se perguntou se todas as leis newtonianas do movimento, ou algumas delas, são definições mascaradas, em vez de afirmações empíricas.

Minha resposta é esta: a teoria newtoniana é um sistema. *Se a refutarmos, refutaremos o sistema inteiro.* Talvez possamos culpar uma ou outra de suas leis; nesse caso, *conjecturamos* que determinada modificação do sistema o livrará da refutação ou, em outras palavras, conjecturamos que um sistema alternativo será um aperfeiçoamento, uma melhor aproximação da verdade.

Isso significa que culpar determinado subsistema pela refutação é uma hipótese, uma conjectura como outra qualquer; talvez seja apenas uma desconfiança vaga, quando não se apresenta nenhuma sugestão alternativa. O mesmo se aplica no sentido inverso: a decisão de que um dado subsistema não deve ser responsabilizado pela refutação também é uma conjectura típica. A atribuição ou não atribuição de responsabilidade pelo fracasso é conjectural, como tudo na ciência; o que importa é propor uma alternativa, um sistema conjectural rival que seja capaz de passar no teste de refutação.

(3) Os pontos (1) e (2) mostram que, por mais correto que seja o meu critério das conjecturas ousadas e das refutações rigorosas, existem dificuldades que não devemos ignorar. Uma dificuldade primária pode ser descrita da seguinte maneira. Um biólogo propõe a conjectura de que todos os cisnes são brancos. Ao se descobrirem cisnes negros na Austrália, ele diz que a conjectura não foi refutada; insiste em que esses cisnes negros são uma nova espécie de ave, pois *é parte da propriedade definidora* dos cisnes que eles sejam brancos. Em outras palavras, o biólogo pode escapar da refutação, embora eu creia que ele aprenderia mais se admitisse o erro.

Seja como for — isso é muito importante — a teoria de que "todos os cisnes são brancos" é refutável, pelo menos, no seguinte sentido lógico e claro: ela deve ser declarada refutada por qualquer um que aceite a existência de pelo menos um cisne não branco.

(4) O princípio envolvido nesse exemplo é muito primário, mas tem grande número de aplicações. Durante muito tempo os químicos se in-

Scanned with CamScanner

clinaram a considerar os pesos atômicos, os pontos de fusão e outras propriedades similares como *definidoras* dos materiais: não pode haver água cuja temperatura de congelamento seja diferente de 0°C; esse líquido simplesmente não seria água, por mais que se assemelhasse a ela em outros aspectos. Mas se é assim, de acordo com meu critério de demarcação, o enunciado "a água congela a 0°C" não seria científico nem empírico; seria uma tautologia, parte de uma definição.

Estamos diante de um problema: ou meu critério de demarcação foi refutado ou temos de admitir a possibilidade de descobrir uma água cujo ponto de congelamento seja diferente de 0°C.

(5) Defendo a segunda possibilidade, é claro, e sustento que, a partir desse exemplo simples, podemos aprender muito sobre as vantagens da minha proposição (D). Vamos presumir que tenhamos descoberto água com uma temperatura de congelamento diferente. Será que isso ainda deverá ser chamado de "água"? *Afirmo que essa pergunta é irrelevante.* A hipótese científica era que um líquido (qualquer que fosse o nome que lhe atribuímos) com uma lista considerável de propriedades químicas e físicas congela a 0°C. Se uma das propriedades conjecturadas como constantemente associadas não se materializar, então *estávamos errados*; com isso, *inauguram-se problemas novos e interessantes.* O menor deles é decidir se devemos ou não continuar a chamar esse líquido de "água": *isso* é puramente arbitrário ou convencional. Portanto, meu critério de demarcação não foi refutado por esse exemplo. Mais do que isso: ele nos ajudou a descobrir o que é significativo para a ciência e o que é arbitrário e irrelevante.

(6) Como expliquei no primeiro capítulo de *A lógica da pesquisa científica*, sempre podemos adotar táticas evasivas diante das refutações. Por razões históricas, chamei essas táticas, originalmente, de "estratagemas [ou distorções] convencionalistas", mas agora as chamo de "*táticas ou estratagemas imunizadores*":[6] sempre é possível imunizar uma teoria contra a refutação. Existem muitas táticas imunizadoras evasivas; se não nos ocorrer nada melhor, sempre podemos negar a objetividade — ou até a existência — da observação refutadora (basta lembrar as pessoas que *se recusaram* a olhar pelo telescópio de Galileu). Os intelectuais mais interessados em ter razão do que em aprender algo interessante, mas inesperado, não são raras exceções.

(7) Nenhuma das dificuldades que analisamos até aqui é terrivelmente grave; aparentemente, um pouco de honestidade intelectual contribuiria para superá-las. Em geral, isso é verdade. Porém, como podemos descrever essa honestidade intelectual em termos lógicos? Descrevi-a, em *A lógica da pesquisa científica*, como uma *regra de método* ou uma *regra metodológica*: "Não tente fugir da refutação, arrisque o pescoço!"

(8) Fui ainda um pouco mais autocrítico: primeiro, notei que esse tipo de regra de método é necessariamente vago, como o problema da demarcação em geral. Pode-se dizer que, quando alguém evita a refutação *a qualquer preço*, ele desiste da ciência empírica na acepção que dou à expressão. Mas também constatei que a hipersensibilidade em relação à refutação era igualmente perigosa: o dogmatismo tem um lugar legítimo, embora muito restrito. Quem abandona sua teoria com muita facilidade, diante de aparentes refutações, jamais descobre as possibilidades que lhe são inerentes. *Há margem para debates na ciência* — para ataques e, portanto, também para defesa. Só conseguimos conhecer todas as possibilidades inerentes a nossas teorias quando tentamos defendê-las. Ciência é conjectura. É preciso conjecturar quando devemos parar de defender uma teoria favorita e tentar uma teoria nova.

(9) Por isso, não propus uma regra simples do tipo: "Tente encontrar as refutações e nunca defenda dogmaticamente sua teoria." No entanto, esse seria um conselho muito melhor do que a defesa dogmática a qualquer preço. A verdade é que devemos exercer constantemente a crítica: devemos ser autocríticos em relação às nossas teorias e autocríticos em relação à nossa própria crítica; e, é claro, nunca devemos nos esquivar de problemas.

Em linhas gerais, portanto, essa é a *forma metodológica* do critério de demarcação (D). Proponha teorias que possam ser criticadas. Pense em possíveis experimentos refutadores decisivos, ou seja, experimentos cruciais. Mas não desista com muita facilidade de suas teorias — pelo menos, não antes de haver examinado criticamente as críticas.

III. Teorias empírico-científicas e não científicas

As dificuldades do meu critério de demarcação (D) são significativas, mas não devem ser exageradas. É um critério vago, pois é uma regra metodológica, e a demarcação entre ciência e não ciência também é vaga. Porém, ele é suficientemente nítido para distinguir entre muitas teorias físicas, de um lado, e teorias metafísicas, como a psicanálise ou o marxismo (em sua forma atual), de outro. Esta é uma de minhas teses principais. Quem não a compreendeu não pode dizer que compreendeu minha teoria.

Scanned with CamScanner

A situação do marxismo é muito diferente da que prevalece na psicanálise. O marxismo, em determinado momento, foi uma teoria científica: previu que o capitalismo levaria a uma miséria crescente e, mediante uma revolução mais ou menos branda, ao socialismo; previu que isso ocorreria primeiro nos países tecnicamente mais desenvolvidos; e previu que a evolução técnica dos "meios de produção" teria desdobramentos sociais, políticos e ideológicos, e não o inverso.

Mas a (chamada) revolução socialista veio primeiro em um dos países tecnicamente atrasados. Em vez de os meios de produção gerarem uma nova ideologia, foi a ideologia de Lenin e Stalin, de que a Rússia devia avançar na industrialização ("socialismo é ditadura do proletariado mais eletrificação"), que promoveu o desenvolvimento dos meios de produção.

Assim, pode-se dizer que um dia o marxismo foi uma ciência, porém uma ciência refutada por fatos que se chocaram com suas previsões (mencionei apenas alguns).[7]

O marxismo já não é uma ciência, pois desrespeitou a regra metodológica de que devemos aceitar a refutação e se imunizou contra as refutações mais flagrantes de suas previsões. Desde então, só se pode descrevê-lo como uma não ciência — um sonho metafísico, se preferirmos, acoplado a uma realidade cruel.

O caso da psicanálise é diferente. Ela constitui uma metafísica psicológica interessante (há alguma verdade nela, como frequentemente há nas ideias metafísicas), porém nunca foi ciência. Inúmeras pessoas podem ser casos freudianos ou adlerianos: o próprio Freud era claramente um caso freudiano e Adler, um caso adleriano. Mas o que impede suas teorias de serem científicas, no sentido que descrevi, é simples: elas não excluem nenhuma conduta humana fisicamente possível. Qualquer coisa que alguém faça é explicável, em princípio, em termos freudianos ou adlerianos. (O rompimento de Adler com Freud foi mais adleriano que freudiano, mas Freud nunca o considerou como uma refutação de sua teoria.)

A questão é clara. Nem Freud nem Adler excluem a possibilidade de que uma pessoa qualquer aja de uma maneira qualquer, sejam quais forem as circunstâncias externas. Pela teoria de Freud é impossível prever ou excluir se um homem se disporia a sacrificar a vida para salvar uma criança que se estivesse afogando (um caso de sublimação) ou a assassinar a criança, afogando-a (um caso de repressão); *a teoria é compatível*

com tudo que pode acontecer — mesmo sem recorrer a qualquer procedimento especial de imunização.

Assim, enquanto o marxismo tornou-se não científico por adotar uma estratégia de imunização, a psicanálise foi imune desde o começo e assim permaneceu.[8] Em contraste, a maioria das teorias físicas é bastante isenta de táticas de imunização e *altamente passível de refutação, para começar*; como regra geral, *elas excluem uma infinidade de possibilidades concebíveis.*

O principal valor de meu critério de demarcação foi assinalar essas diferenças. Ele me levou à tese de que o conteúdo empírico de uma teoria pode ser medido pelo número de possibilidades que ela exclui (desde que se adote uma metodologia razoavelmente não imunizadora).

IV. Hipóteses *ad hoc* e hipóteses auxiliares

Há um método importante para evitar ou fugir das refutações: é o método das hipóteses auxiliares e das hipóteses *ad hoc.*

Quando alguma de nossas conjecturas dá errado — quando, por exemplo, o planeta Urano não se move exatamente como exige a teoria newtoniana —, *precisamos modificar a teoria.* Mas existem, em geral, dois tipos de mudanças, as *conservadoras e as revolucionárias.* Entre as mudanças mais conservadoras, novamente existem duas: as *hipóteses ad hoc* e as *hipóteses auxiliares.*

No caso das perturbações no movimento de Urano, a hipótese adotada foi parcialmente revolucionária: conjecturou-se a existência de um novo planeta, algo que não afetava as leis newtonianas do movimento, mas afetava o "sistema do mundo", muito mais antigo. A nova conjectura foi mais auxiliar do que *ad hoc*, pois, embora só tenha havido essa razão *ad hoc* para introduzi-la, ela era *independentemente testável*: a posição do novo planeta (Netuno) foi calculada, o planeta foi opticamente descoberto e se constatou que ele explicava muito bem as anomalias de Urano. Assim, a hipótese auxiliar permaneceu dentro do arcabouço teórico newtoniano, e a ameaça de refutação transformou-se em um retumbante sucesso.

Chamo uma conjectura de *ad hoc* quando ela é introduzida (como essa) para explicar uma dificuldade específica, mas quando (em contraste com essa) *não pode ser testada de maneira independente.*

Como tudo em metodologia, a distinção entre uma hipótese *ad hoc* e uma hipótese auxiliar conservadora é um tanto vaga. Pauli introduziu

Scanned with CamScanner

a hipótese do neutrino, conscientemente, como uma hipótese *ad hoc*. Originalmente, ele não tinha esperanças de que um dia se descobrissem provas independentes; na época, isso parecia quase impossível. Temos aí um exemplo de hipótese *ad hoc* que, com a ampliação do conhecimento, perdeu seu caráter *ad hoc*. Também temos uma advertência para que não se profiram éditos severos demais contra as hipóteses *ad hoc*; afinal, elas podem tornar-se testáveis, o que também pode ocorrer com as hipóteses metafísicas. Em geral, porém, nosso critério de testabilidade nos alerta contra tais hipóteses. O próprio Pauli, a princípio, mostrou-se insatisfeito com a conjectura do neutrino, a qual provavelmente teria sido abandonada se novos métodos não houvessem fornecido testes independentes sobre a existência dessa partícula.

As hipóteses *ad hoc* — isto é, as hipóteses auxiliares que não são testáveis em determinado momento — podem salvar quase todas as teorias de uma refutação *específica*. Mas isso não significa que podemos sustentar uma hipótese *ad hoc* pelo tempo que quisermos. Ela pode tornar-se testável, e um teste negativo pode nos forçar a abandoná-la ou a introduzir uma nova hipótese *ad hoc* secundária, e assim sucessivamente, *ad infinitum*. Na verdade, isso é algo que quase sempre evitamos. (Digo "quase" porque as regras metodológicas não são inflexíveis.)

Além disso, não se deve exagerar a possibilidade de corrigir as coisas com hipóteses *ad hoc*: há muitas refutações das quais não se consegue escapar dessa maneira, embora algum tipo de tática de imunização, tal como ignorar a refutação, seja sempre possível.

PARTE II

FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 9

MÉTODO CIENTÍFICO

[1934]

Apresentarei nas próximas páginas uma teoria que se contrapõe a qualquer tentativa de usar as ideias da lógica indutiva. Pode ser descrita como a teoria do *método dedutivo de testagem* ou como o ponto de vista de que uma hipótese só pode ser *testada* empiricamente — e só pode sê-lo *depois* de ter sido proposta.

Para que eu possa explicar esse ponto de vista (que poderíamos chamar de "dedutivismo", em contraste com "indutivismo"),[1] primeiro devo deixar clara a distinção entre a *psicologia do conhecimento*, que trata de fatos empíricos, e a *lógica do conhecimento*, que só trata de relações lógicas. Pois a crença na lógica indutiva deve-se, em grande parte, a uma confusão entre problemas psicológicos e epistemológicos. Tal confusão produz contratempos não só para a lógica do conhecimento, mas também para a psicologia do conhecimento.

I. Eliminação do psicologismo

Eu disse antes que o trabalho do cientista consiste em formular e testar teorias.

A etapa inicial, o ato de conceber ou inventar uma teoria, não me parece requerer análise lógica nem se prestar a ela. A questão de saber como um homem tem uma ideia nova — um tema musical, uma história dramática ou uma teoria científica — pode ser de grande interesse para a psicologia empírica, mas é irrelevante para a análise lógica do conhecimento científico. Esta última não se ocupa com *questões de fato* (o *quid facti?* de Kant), mas apenas com questões de *justificação* ou *validade* (o *quid juris?* de Kant). Suas indagações são do seguinte tipo: Pode um enunciado ser justificado? Em caso afirmativo, como? Ele é testável? Depende logicamente de outros enunciados? Ou será que os contradiz, talvez? Um enunciado só pode ser logicamente examinado dessa maneira

Scanned with CamScanner

se já foi apresentado. Alguém deve tê-lo formulado e submetido a um exame lógico.

Por conseguinte, farei uma distinção clara entre o processo de conceber uma ideia nova e os métodos e resultados de seu exame lógico. Quanto à tarefa da lógica do conhecimento — em contraposição à psicologia do conhecimento —, procederei com base na suposição de que ela consiste apenas em investigar os métodos usados nos testes sistemáticos a que toda ideia nova tem que se submeter se quiser ser recebida com seriedade.

Talvez alguns objetem que seria mais pertinente encarar tudo isso como tarefa da epistemologia, tendo em vista fazer o que se chamou de *reconstrução racional* dos passos que levam o cientista a uma descoberta — ou seja, a descobrir uma nova verdade. Mas a pergunta é: o que, exatamente, desejamos reconstruir? Se se trata de reconstruir os processos que intervêm no estímulo e no florescimento de uma inspiração, devemos reconhecer que essa reconstrução não cabe à lógica do conhecimento. Tais processos interessam à psicologia empírica, mas dificilmente à lógica. Muito diferente é querermos reconstruir racionalmente os *testes posteriores* que visam a descobrir se essa inspiração é uma descoberta, um novo conhecimento. À medida que o cientista avalia criticamente, altera ou rejeita a própria inspiração, podemos encarar essa análise metodológica como uma espécie de reconstrução racional dos processos de pensamento correspondentes. Mas essa reconstrução não descreve tais processos do modo como eles realmente ocorreram; ela só pode oferecer um esqueleto lógico do processo de testagem. Não obstante, talvez isso seja o que pretendem dizer aqueles que se referem a uma reconstrução racional dos modos pelos quais obtemos conhecimentos.

Aqui, meus argumentos independem desse problema. Creio que não existe método lógico que nos leve a ideias novas e que esse processo não pode ser reconstruído logicamente. Talvez eu possa expressar minha opinião dizendo que toda descoberta contém "um elemento irracional" ou "uma intuição criadora", no sentido de Bergson. De maneira similar, Einstein[2] fala da

> [...] busca de leis universais [...] pelas quais se possa obter uma imagem do mundo por pura dedução. Não há caminho lógico que leve a essas [...] leis. Só se pode chegar a elas pela intuição, baseada numa espécie de amor intelectual [*Einfühlung* (empatia)] pelos objetos da experiência.

Scanned with CamScanner

II. Testagem dedutiva de teorias

Creio que o método de testar criticamente as teorias e de selecioná-las conforme os resultados desses testes sempre se desenrola como se segue. A partir de uma ideia nova, enunciada de modo provisório e ainda não justificada — uma antecipação, uma hipótese, um sistema teórico ou seja lá o que for —, extraem-se conclusões por meio da dedução lógica. Em seguida, essas conclusões são comparadas entre si e com outros enunciados pertinentes, tendo em vista descobrir quais relações lógicas existem entre elas (como equivalência, derivabilidade, compatibilidade ou incompatibilidade).

Podemos distinguir quatro diferentes maneiras pelas quais se pode testar uma teoria. A primeira é a comparação lógica entre as conclusões, tendo em vista testar a coerência interna do sistema. A segunda é a investigação da forma lógica da teoria, com o objetivo de determinar se ela tem é empírica ou científica, ou se é, por exemplo, tautológica. A terceira consiste em compará-la com outras teorias para determinar, principalmente, se ela constituiria um avanço científico, caso sobrevivesse a nossos diversos testes. Por último, podemos testar a teoria lançando mão de aplicações empíricas das conclusões que extraímos dela.

O propósito deste último tipo de teste é descobrir até que ponto as novas consequências da teoria — o que há de novo no que ela afirma — ficarão à altura das exigências da prática, sejam elas formuladas por experimentos puramente científicos ou por aplicações tecnológicas. Também nesse caso o processo de testagem revela-se dedutivo. Com a ajuda de outros enunciados previamente aceitos, alguns enunciados singulares — que podemos chamar de previsões — são deduzidos da teoria, em especial previsões facilmente testáveis ou aplicáveis. Entre esses enunciados selecionam-se aqueles que não são deriváveis da teoria atual e, mais especialmente, os que contradizem a teoria atual. Em seguida, busca-se uma decisão sobre esses (e outros) enunciados derivados, comparando-os com os resultados de aplicações práticas e de experimentos. Se essa decisão for positiva, ou seja, se as conclusões singulares se revelarem aceitáveis, ou forem *corroboradas*, a teoria terá sido provisoriamente aprovada nos testes: não teremos encontrado razões para descartá-la. Mas, se a decisão for negativa, ou, em outras palavras, se as conclusões forem *refutadas*, sua refutação também refutará a teoria da qual elas foram logicamente deduzidas.

Scanned with CamScanner

A decisão positiva só pode corroborar a teoria temporariamente, pois é sempre possível que decisões negativas posteriores venham a derrubá-la. Enquanto uma teoria resiste a testes minuciosos e severos e não é suplantada por outra podemos dizer que ela "provou seu valor" ou foi corroborada[3] pela experiência.

O procedimento que resumimos aqui não contém nada que se assemelhe à lógica indutiva. Não podemos defender a veracidade das teorias com base na veracidade de enunciados singulares. Além disso, não presumo que, por causa de conclusões "confirmadas", as teorias possam ser estabelecidas como verdadeiras ou sequer como meramente prováveis. E a análise mais detalhada dos métodos de testagem dedutiva mostra que eles podem resolver todos os problemas comumente chamados de *epistemológicos*. Mais especialmente, com esses métodos podemos eliminar os problemas que a lógica indutiva suscita, sem que se criem novos problemas em seu lugar.

III. Por que as decisões metodológicas são indispensáveis

De acordo com minha proposição acima, a epistemologia, ou lógica da pesquisa científica, deveria ser identificada com a teoria do método científico. A teoria desse método, à medida que vai além da análise puramente lógica das relações entre enunciados científicos, se ocupa com a *escolha dos métodos* — com as decisões sobre a maneira de lidar com os enunciados científicos. Tais decisões dependem, é claro, do *objetivo* que escolhemos entre diversos objetivos possíveis. O que propomos para estabelecer regras adequadas ao que chamo de "método empírico" tem estreita relação com meu critério de demarcação [ver texto 8, seção 1, *supra*]: proponho adotar normas que assegurem a testabilidade dos enunciados científicos, ou seja, sua refutabilidade.

Quais são as regras do método científico e por que necessitamos delas? Pode haver uma teoria dessas regras, uma metodologia?

A resposta a essas perguntas dependerá principalmente da atitude que se adote diante da ciência. Aqueles que, como os positivistas, veem a ciência empírica como um sistema de enunciados que satisfazem determinados *critérios lógicos*, tais como significatividade ou verificabilidade, darão uma resposta. Outros, como eu, darão uma resposta muito diferente, pois afirmam que a característica distintiva dos enunciados empíricos é a susceptibilidade à revisão, ou seja, o fato de que eles podem ser

criticados e superados por outros melhores; estes consideram que sua tarefa é analisar a capacidade específica que a ciência tem de avançar e sua maneira característica de fazer escolhas, em casos cruciais, entre sistemas conflitantes de teorias.

Estou disposto a admitir que é necessário analisar as teorias de maneira puramente lógica, sem levar em conta o modo como se modificam e se desenvolvem. Mas esse tipo de análise não elucida os aspectos das ciências empíricas que tanto valorizo. Um sistema como a mecânica clássica pode ser tão "científico" quanto se queira, mas os que o defendem dogmaticamente — talvez por acreditar que um sistema tão bem-sucedido deve ser defendido das críticas enquanto não for *conclusivamente refutado* — adotam justamente o inverso da postura crítica que, a meu ver, é apropriada ao cientista. Com efeito, nunca se pode refutar de maneira conclusiva uma teoria, pois é sempre possível dizer que os resultados experimentais não são confiáveis ou que as discrepâncias entre os resultados experimentais e a teoria são aparentes e desaparecerão à medida que nossa compreensão avance. (Na luta contra Einstein, esses dois argumentos foram usados com frequência para apoiar a mecânica newtoniana, e há uma abundância de argumentos similares no campo das ciências sociais.) Nas ciências empíricas, se a pessoa insistir em uma comprovação estrita (ou em uma refutação estrita) nunca se beneficiará da experiência e nunca aprenderá com ela sobre o quanto se engana.

Portanto, se caracterizarmos a ciência empírica só pela estrutura formal ou lógica de seus enunciados não conseguiremos excluir dela o procedimento metafísico que eleva uma teoria científica obsoleta à condição de verdade incontestável.

Tais são as minhas razões para propor que a ciência empírica seja caracterizada por seus métodos: por nossa maneira de lidar com os sistemas científicos, pelo que fazemos com eles e a eles. Tentarei estabelecer as regras ou, se preferirmos, as normas que guiam o cientista quando ele empreende a pesquisa ou se propõe a descobrir algo, no sentido que usamos aqui.

IV. A abordagem naturalística da teoria do método

O que sugeri na seção anterior sobre a profunda diferença entre minha postura e a dos positivistas requer uma explicação mais detalhada.

Os positivistas não gostam da ideia de que há problemas significativos fora do âmbito da ciência empírica "positiva" — problemas a se-

Scanned with CamScanner

rem abordados por uma autêntica teoria filosófica. Não lhes agrada a ideia de que haja uma autêntica teoria do conhecimento, uma epistemologia ou uma metodologia.[4] Nos pretensos problemas filosóficos, veem "pseudoproblemas" ou "quebra-cabeças". Ora, esse seu desejo — o qual, aliás, não expressam como desejo ou proposta, mas como afirmação de um fato — sempre pode realizar-se. É muito fácil desmascarar um problema, qualificando-o de "sem significado" ou "falso". Basta atribuir um significado convenientemente estreito à palavra "significado" e em seguida dizer que não conseguimos detectar nenhum significado em qualquer questão inconveniente. Além disso, se só admitirmos como significativos os problemas da ciência natural, qualquer debate sobre o conceito de "significado" também se revelará desprovido de significado. Uma vez entronizado, o dogma do significado eleva-se eternamente acima da batalha. Já não pode ser atacado. Nas palavras de Wittgenstein, torna-se "inatacável e definitivo".[5]

A controvertida questão de determinar se a filosofia existe ou tem direito a existir é quase tão antiga quanto a própria filosofia. Volta e meia surge um movimento filosófico novo que finalmente desmascara os antigos problemas filosóficos como pseudoproblemas e enfrenta a malícia da filosofia com o bom senso da ciência empírica, positiva e dotada de significado. E, volta e meia, os desprezados defensores da "filosofia tradicional" tentam explicar aos líderes do mais recente ataque positivista que o principal problema da filosofia é a análise crítica do recurso à autoridade da "experiência"[6] — justamente essa "experiência" que, como sempre, todo adepto recente do positivismo considera sinceramente garantida. A tais objeções, porém, o positivista reage apenas com um dar de ombros: elas não significam nada para ele, pois não fazem parte da ciência empírica, a única dotada de significado. Para ele, a "experiência" é um programa, não um problema (a menos que seja estudada pela psicologia empírica).

Creio que os positivistas não reagirão de maneira diferente a minhas tentativas de analisar a "experiência", que interpreto como o método da ciência empírica. Para eles, só existem dois tipos de enunciado: as tautologias lógicas e os enunciados empíricos. Se a metodologia não é lógica, concluirão, deve ser o ramo de alguma ciência empírica — digamos, a ciência do comportamento dos cientistas no trabalho.

Esse ponto de vista, segundo o qual a metodologia é uma ciência empírica — ou seja, é o estudo da conduta real dos cientistas ou dos procedimentos reais da "ciência" —, pode ser descrito como "naturalístico". Não há dúvida de que a metodologia naturalística (às vezes chamada de "teoria indutiva da ciência")[7] tem valor. É bem possível que um estudioso da lógica da ciência se interesse por ela e aprenda com ela. Mas o que chamo de "metodologia" não deve ser considerado uma ciência empírica. Não creio que, usando os métodos de uma ciência empírica, seja possível decidir questões controvertidas como saber se a ciência efetivamente usa ou não usa um princípio de indução. Minhas dúvidas aumentam quando recordo que o que é chamado de "ciência" e aquele que é chamado de "cientista" são sempre uma questão de convenção ou de decisão.

Creio que as questões desse tipo devem ser tratadas de outra maneira. Por exemplo, podemos considerar e comparar dois sistemas diferentes de regras metodológicas, um deles contendo um princípio de indução e outro sem ele. Em seguida podemos examinar se esse princípio, uma vez introduzido, pode ser aplicado sem dar margem a incoerências; se ele nos ajuda e se é realmente necessário. Esse tipo de investigação me leva a prescindir do princípio da indução, não porque tal princípio nunca seja usado na ciência, mas porque creio que não é necessário, não nos ajuda e pode dar margem a incoerências.

Portanto, rejeito a visão naturalística. Ela é acrítica. Seus defensores não percebem que, toda vez que acreditam haver descoberto um fato, só propuseram uma convenção.[8] Por isso, a convenção pode se transformar em dogma. Esta crítica ao ponto de vista naturalístico aplica-se não apenas ao seu critério de significado, mas também à sua ideia de ciência e, por conseguinte, à sua ideia de método empírico.

V. As regras metodológicas como convenções

As regras metodológicas são consideradas aqui como *convenções*. Podem ser descritas como as regras do jogo da ciência empírica. Diferem das regras da lógica pura tanto quanto as regras do xadrez, que poucas pessoas veriam como parte da lógica *pura*; considerando-se que as regras da lógica pura regem transformações de fórmulas linguísticas, o resultado de uma investigação das regras do xadrez talvez pudesse ser chamado de "a lógica do xadrez", mas dificilmente de "lógica" pura e simples. (Similarmente, o resultado de uma investigação das regras do jogo da ciência — isto é, da descoberta científica — poderia ser chamado de "a lógica da descoberta científica".)

Scanned with CamScanner

Podemos dar dois exemplos simples de regras metodológicas. Eles bastam para mostrar que dificilmente seria adequado situar uma investigação sobre o método no mesmo nível de uma investigação puramente lógica.

(1) O jogo da ciência é, em princípio, interminável. Quem declarar, algum dia, que os enunciados científicos não requerem nenhum teste adicional e podem ser considerados definitivamente testados retira-se do jogo.

(2) Depois que uma hipótese é proposta e testada, comprovando seu valor, não se pode permitir que seja abandonada sem uma "boa razão". A "boa razão" pode ser, por exemplo, a substituição da hipótese por outra que possa ser mais bem testada, ou a refutação de uma das consequências da hipótese.[9]

Esses dois exemplos mostram como são as regras metodológicas. É claro que diferem muito das regras usualmente chamadas de "lógicas". Embora a lógica talvez possa estabelecer critérios para decidir se um enunciado é testável, ela certamente não tem nada a ver com a questão de saber se alguém se empenhará em testá-lo.

Procurei [no texto 8] definir a ciência empírica com a ajuda do critério de refutabilidade; mas, como fui obrigado a admitir a justeza de algumas objeções, forneci um complemento metodológico à minha definição. Assim como o xadrez pode ser definido pelas regras que lhe são próprias, também a ciência empírica pode ser definida por suas regras metodológicas. Ao estabelecer tais regras, podemos proceder de maneira sistemática. Primeiro se estabelece uma regra suprema, que funciona como uma espécie de norma para decidir sobre as demais regras; por isso, é uma regra de tipo superior. É aquela que diz que as outras regras do processo científico devem ser designadas de tal modo que não protejam da refutação nenhum enunciado da ciência.

As regras metodológicas, portanto, têm estreita relação com outras regras metodológicas e com nosso critério de demarcação. Mas essa ligação não é estritamente dedutiva nem lógica.[10] Resulta, antes, do fato de que as regras são construídas para assegurar a aplicabilidade do nosso critério de demarcação; por isso, sua formulação e aceitação procedem de acordo com uma regra prática de tipo superior. Um exemplo disso foi fornecido acima (regra 1): se decidíssemos que algumas teorias não seriam mais submetidas a nenhum teste adicional, elas não seriam mais refutáveis. Essa ligação sistemática entre as regras nos permite falar em

uma *teoria* do método. Reconhecemos que, em sua maioria, os enunciados dessa teoria, como mostram os nossos exemplos, são convenções de um tipo bastante óbvio. Da metodologia não se devem esperar verdades profundas.[11] No entanto, em muitos casos, ela pode nos ajudar a esclarecer a situação lógica e até a solucionar problemas de amplo alcance que até então se hajam revelado inabordáveis. Um destes, por exemplo, é o problema de decidir se um enunciado probabilístico deve ser aceito ou rejeitado.[12]

Muitas vezes houve dúvida sobre se os diversos problemas da teoria do conhecimento mantêm alguma relação entre si e se podem ser tratados sistematicamente. Espero mostrar que essas dúvidas são injustificadas. Este ponto tem alguma importância. A única razão para propor meu critério de demarcação é sua fecundidade: inúmeros pontos podem ser esclarecidos e explicados com sua ajuda. "As definições são dogmas; somente as conclusões extraídas delas podem proporcionar novas descobertas", disse Menger.[13] Isso se aplica à definição do conceito "ciência". Só a partir das consequências de minha definição de ciência empírica, bem como das decisões metodológicas que dependem dessa definição, o cientista fica apto a ver até que ponto ela concorda com sua ideia intuitiva do objetivo de seus esforços. [Ver também o texto 12, adiante.]

Também o filósofo só aceitará minha definição como útil se puder aceitar suas consequências. Devemos convencê-lo de que tais consequências nos permitem detectar incoerências e deficiências em teorias mais antigas do conhecimento, além de levantar sua origem nos pressupostos fundamentais e nas convenções de onde vieram. Mas também devemos convencê-lo de que nossas proposições não estão ameaçadas pelos mesmos tipos de dificuldades. Esse método para detectar e resolver contradições também é aplicável à própria ciência, mas é especialmente importante na teoria do conhecimento. Por meio dele, se é que se pode fazê-lo por meio de algum método, as convenções metodológicas podem ser justificadas e comprovar seu valor.[14]

Parece-me duvidoso que os filósofos vejam essas investigações metodológicas como parte da filosofia, mas isso não tem grande importância. Contudo, talvez valha a pena mencionar, nesse contexto, que não poucas doutrinas metafísicas — portanto, filosóficas — poderiam ser interpretadas como hipóstases típicas de regras metodológicas. Exemplo disso é o chamado "princípio da causalidade",[15] outro exemplo é o problema da objetividade. Pois a exigência de objetividade científica também pode ser

Scanned with CamScanner

interpretada como uma regra metodológica: a regra de que, na *ciência*, só se podem introduzir enunciados que sejam passíveis de testagem intersubjetiva [ver texto 10, seção II; texto 11, seção II; e texto 30]. Com efeito, seria possível dizer que a maioria dos problemas de filosofia teórica — e os mais interessantes — pode ser reinterpretada dessa maneira, como problemas de método.

CAPÍTULO 10

FALSIFICACIONISMO *VERSUS* CONVENCIONALISMO

[1934]

Examinaremos adiante a questão de saber se existe algo que se possa chamar de enunciado singular (ou "enunciado básico") passível de refutação. Admitirei aqui uma resposta afirmativa a essa pergunta e examinarei até que ponto meu critério de demarcação é aplicável a sistemas teóricos — e se é aplicável. A análise crítica da posição geralmente chamada de "convencionalismo" levantará em primeiro lugar alguns problemas de método a serem enfrentados mediante determinadas *decisões metodológicas*. A seguir, tentarei caracterizar as propriedades lógicas dos sistemas de teorias que são refutáveis — refutáveis, bem entendido, se forem adotadas as nossas propostas metodológicas.

I. Algumas objeções convencionalistas

Inevitavelmente haverá objeções contra minha proposta de adotar a refutabilidade como critério para decidir se um sistema teórico pertence ou não à ciência empírica. Elas serão levantadas, por exemplo, pelos que seguem a escola de pensamento conhecida como "convencionalismo".[1] Já vimos algumas dessas objeções [na seção V do texto anterior]; agora, as examinaremos um pouco mais de perto.

A filosofia convencionalista parece resultar da admiração pela austera beleza da *simplicidade do mundo*, tal como revelada nas leis da física. Os convencionalistas consideram que essa simplicidade é incompreensível, a rigor milagrosa, se, acompanhando os realistas, acreditarmos que as leis da natureza nos revelam uma simplicidade estrutural interna do mundo, sob sua aparência externa de exuberante variedade. O idealismo de Kant procurou explicar essa simplicidade dizendo que nosso intelecto impõe suas leis à natureza. De maneira similar, e ainda mais ousada, o convencionalista trata essa simplicidade como criação nossa. Para ele,

Scanned with CamScanner

contudo, ela não decorre da imposição das leis do nosso *intelecto à natureza*, tornando-a simples, pois ele não acredita que a natureza *seja simples*. Somente as "leis da natureza" são simples; e estas, *afirma o convencionalista*, são livres criações nossas, invenções nossas, *decisões nossas*, convenções arbitrárias. Para o convencionalista, a ciência natural *teórica* não é uma imagem da natureza, mas uma mera construção lógica. Não são as propriedades do mundo que determinam essa construção; ao contrário, é essa construção que determina as propriedades de um mundo artificial: um mundo de conceitos implicitamente definidos pelas leis naturais que escolhemos. É *desse* mundo, e só dele, que fala a ciência.

De acordo com o ponto de vista convencionalista, as leis da natureza não são refutáveis por meio da observação, pois elas são necessárias para determinar o que é uma observação e, mais especialmente, o que é uma mensuração científica. Essas leis, que nós mesmos enunciamos, constituem a base indispensável para regular nossos relógios e corrigir nossos assim chamados instrumentos "rígidos" de medição. O relógio só é chamado de "preciso" e a régua de "rígida" quando os movimentos que esses instrumentos ajudam a medir satisfazem os axiomas da mecânica que decidimos adotar.[2]

A filosofia do convencionalismo tem grande mérito pela maneira como ajudou a esclarecer as relações entre teoria e experimento. Ela reconheceu a importância, tão pouco percebida pelos indutivistas, do papel que nossos atos e operações — planejados de acordo com as convenções e o raciocínio dedutivo — desempenham na condução e interpretação dos experimentos científicos. Vejo o convencionalismo como um sistema autônomo e defensável, que não apresenta incoerências. Apesar disso, considero-o inaceitável. Ele contém uma ideia subjacente de ciência, de suas metas e propósitos, que é inteiramente diferente da minha. Enquanto eu não exijo da ciência nenhuma certeza definitiva — por conseguinte, não a obtenho —, o convencionalista busca na ciência "um sistema de conhecimento baseado em alicerces definitivos", para usar uma expressão de Dingler. Essa meta é inatingível, pois qualquer sistema científico pode ser interpretado como um sistema de definições implícitas. E os períodos em que a ciência se desenvolve devagar dão pouca margem ao surgimento de conflitos — exceto os puramente acadêmicos — entre cientistas que se inclinam para o convencionalismo e outros que compartilham um ponto de vista parecido com o que defendo. A situação é bem diferente em momentos de crise. Quando novos experimentos ameaçam o sistema "clássico" da época, tornando-se possível interpretá-los como refutações segundo o meu ponto de vista, o sistema permanece inabalável para o convencionalista. Ele oferece motivos que descartam as incoerências que possam surgir, eventualmente responsabilizando o nosso domínio insuficiente do sistema. Ou então as elimina, sugerindo a adoção *ad hoc* de hipóteses auxiliares, ou, quem sabe, de correções em nossos instrumentos de medição.

Nessas épocas de crise, o conflito em torno dos objetivos da ciência se torna mais agudo. Nós e os que concordam conosco temos a esperança de fazer novas descobertas e contar com a ajuda de um sistema científico construído para isso. Assim, temos enorme interesse no experimento refutador, o qual saudamos como um êxito, pois ele descortina novas paisagens em um mundo de experiências novas. E o saudamos mesmo que as novas experiências forneçam argumentos novos contra nossas teorias mais recentes. Mas essa estrutura recém-surgida, cuja ousadia admiramos, é vista pelo convencionalista como um monumento ao "fracasso total da ciência", nas palavras de Dingler. Aos olhos do convencionalista, somente um princípio pode nos ajudar a selecionar um sistema entre todos os outros sistemas possíveis: o princípio da escolha do sistema mais simples — o mais simples sistema de definições implícitas, o que significa na prática, é claro, o sistema "clássico" da época.[3]

Meu conflito com os convencionalistas não pode ser resolvido com uma simples discussão teórica desapaixonada. Mesmo assim, creio ser possível extrair do modo de pensar convencionalista alguns argumentos interessantes, como os que se seguem, contra meu critério de demarcação. Admito, diria um convencionalista, que os sistemas teóricos das ciências naturais não são verificáveis, mas asseguro que também não são passíveis de refutação. Pois sempre existe a possibilidade de "se atingir, em qualquer sistema axiomático escolhido, o que se chama sua 'correspondência com a realidade'";[4] isso pode ser feito de diversas maneiras (algumas das quais foram sugeridas acima). Podemos introduzir hipóteses *ad hoc*. Ou podemos modificar as chamadas "definições ostensivas" (ou as "definições explícitas" que podem substituí-las). Ou podemos adotar uma atitude cética diante da confiabilidade do experimentador, cujas observações, que ameaçam o nosso sistema, podemos excluir do âmbito da ciência, alegando que estão insuficientemente respaldadas, que são anticientíficas ou não objetivas, ou até que o experimentador é um mentiroso. (Esse é o tipo de atitude que o físico pode adotar às vezes, acertadamente, em relação a fenômenos considerados ocultos.) Como último recurso, sempre podemos lançar dúvidas sobre a argúcia do teórico (por

Scanned with CamScanner

exemplo, se ele não acreditar, como Dingler acredita, que um dia a teoria da eletricidade será derivada da teoria newtoniana da gravitação).

Assim, de acordo com o ponto de vista convencionalista, não é possível dividir os sistemas teóricos em refutáveis e não refutáveis. Ou melhor, essa distinção seria ambígua. Nosso critério de refutabilidade estaria fadado a se revelar inútil como critério de demarcação.

II. Regras metodológicas

Essas objeções de um convencionalista imaginário me parecem incontestáveis, assim como a própria filosofia convencionalista. Admito que meu critério de refutabilidade não conduz a uma classificação inequívoca. Aliás, é impossível decidir, pela análise de sua forma lógica, se um sistema de enunciados é um sistema convencional, com definições implícitas irrefutáveis, ou é um sistema empírico no meu sentido, ou seja, um sistema refutável. Mas isso só mostra que meu critério de demarcação não pode ser imediatamente aplicado a um *sistema de enunciados* — fato que já assinalei [no texto 8, seção II, e no texto 9, seção V]. Está mal formulada, portanto, a questão de saber se um dado *sistema*, como tal, deve ser considerado convencionalista ou empírico. *Somente tendo como referência os métodos aplicados* a um sistema teórico é que se torna possível indagar se estamos lidando com uma teoria convencionalista ou empírica. A única maneira de evitar o convencionalismo é tomar uma *decisão*: a decisão de não usar seus métodos. Se nosso sistema for ameaçado, decidimos nunca salvá-lo mediante qualquer tipo de *estratagema convencionalista*. Com isso nos resguardamos de explorar a possibilidade sempre aberta, que mencionamos, de "atingir, em qualquer sistema [...], o que se denomina 'correspondência com a realidade'".

Cem anos antes de Poincaré, Black avaliou claramente o que se pode ganhar (e perder) com os métodos convencionalistas. Ele escreveu: "Uma adaptação bem-feita das condições faz quase qualquer hipótese harmonizar-se com os fenômenos. Isso agrada a imaginação, mas não faz avançar o conhecimento."[5]

Para formular regras metodológicas que previnam a adoção de estratagemas convencionalistas, devemos conhecer as várias formas que esses estratagemas podem assumir, a fim de enfrentar cada um deles com a contramedida anticonvencionalista apropriada. Quando descobrirmos que um sistema foi salvo por um estratagema convencionalista, nós o testaremos de novo e o rejeitaremos, se as circunstâncias assim o exigirem.

Os quatro principais estratagemas convencionalistas já foram arrolados no fim da seção anterior. A lista não pretende ser completa: deve ficar a cargo do pesquisador, especialmente nos campos da sociologia e da psicologia (o físico dificilmente precisaria dessa advertência), precaver-se constantemente contra a tentação de empregar novos estratagemas convencionalistas — uma tentação a que os psicanalistas, por exemplo, sucumbem com frequência.

No que tange às *hipóteses auxiliares*, propomos estabelecer a regra de que só serão aceitáveis aquelas cuja introdução não diminua — ao contrário, aumente — o grau de refutabilidade ou testabilidade do sistema em exame.[6] Se o grau de refutabilidade aumentar, a introdução da hipótese terá, na verdade, reforçado a teoria: o sistema passará a excluir mais, a proibir mais do que antes. Também podemos formular a ideia da seguinte maneira: a introdução de uma hipótese auxiliar sempre deve ser vista como uma tentativa de construir um novo sistema; tal sistema sempre deve ser julgado com base no critério de saber se, uma vez adotado, ele constituiria um avanço real em nosso conhecimento do mundo. Um exemplo de hipótese auxiliar eminentemente aceitável nesse sentido é o princípio de exclusão formulado por Pauli. Um exemplo de hipótese auxiliar insatisfatória é a hipótese de contração de Fitzgerald e Lorentz, que não teve consequências passíveis de refutação: só serviu[7] para restabelecer a concordância entre teoria e experimento — sobretudo nos resultados obtidos por Michelson e Morley. O avanço, nesse caso, só foi obtido pela teoria da relatividade, que previu novas consequências, novos efeitos físicos e, com isso, abriu novas possibilidades para a verificação e a refutação da teoria. Nossa regra metodológica pode ser limitada pela observação de que não precisamos rejeitar como convencionalista toda e qualquer hipótese auxiliar que não satisfaça esses padrões. Em particular, existem enunciados *singulares* que realmente não fazem parte do sistema teórico. São às vezes chamados de "hipóteses auxiliares" e, apesar de introduzidos para auxiliar a teoria, são efetivamente inofensivos. (Um exemplo é a suposição de que determinada observação ou medição que não pode ser repetida seria decorrente de um erro [ver texto 11, seção II]).

Mudanças de *definições explícitas* — mediante as quais se dá aos conceitos de um sistema axiomático um significado em termos de um sistema com grau inferior de universalidade — são permissíveis se forem úteis, mas devem ser encaradas como modificações do sistema, o qual, a partir daí, tem de ser reexaminado como se fosse novo. Quanto a nomes

Scanned with CamScanner

universais indefinidos, é preciso distinguir duas possibilidades: *(1) Há* conceitos indefinidos que só aparecem em enunciados que apresentam o mais alto grau de universalidade e cujo uso se estabelece pelo fato de sabermos qual relação lógica os outros conceitos mantêm com eles. Tais conceitos, como o de "energia", podem ser eliminados no curso da dedução.[8] (2) Há outros conceitos indefinidos que também ocorrem em enunciados com menor grau de universalidade e cujo significado se estabelece pelo uso (por exemplo, "movimento", "massa pontual", "posição"). Em relação a eles, devemos impedir alterações sub-reptícias de seu uso e proceder em conformidade com nossas decisões metodológicas, tal como antes.

Adotaremos regras similares para os dois aspectos remanescentes (que dizem respeito à competência do experimentador ou teórico). Os experimentos intersubjetivamente testáveis deverão ser aceitos ou rejeitados à luz de experimentos contrários. O apelo a deduções lógicas a serem descobertas no futuro pode ser desconsiderado.

III. Investigação lógica da refutabilidade

Só precisamos nos prevenir contra estratagemas convencionalistas nos casos de sistemas que seriam refutáveis se tratados de acordo com nossas regras do método empírico. Vamos presumir que, com tais regras, tenhamos logrado êxito em banir esses estratagemas; podemos então perguntar se é possível fazer uma caracterização *lógica* dos sistemas refutáveis. Tentaremos caracterizar a refutabilidade de uma teoria pelas relações lógicas que prevalecerem entre ela e a classe dos enunciados básicos.

O caráter dos enunciados singulares que chamo de "enunciados básicos" será discutido com mais detalhes [no próximo texto], juntamente com a questão de saber se, por sua vez, eles são ou não refutáveis. Presumiremos aqui que existem enunciados básicos refutáveis. Quando falo em "enunciados básicos" não me refiro a um sistema de enunciados *aceitos*. O sistema de enunciados básicos, no sentido em que emprego essa expressão, deve antes incluir *todos os enunciados singulares internamente coerentes* de uma dada forma lógica — todos os enunciados singulares de fatos que possamos conceber, digamos. Por isso, o sistema de todos os enunciados básicos conterá muitos que serão mutuamente incompatíveis.

Como primeira tentativa, talvez possamos chamar uma teoria de "empírica" toda vez que for possível deduzir dela enunciados singulares. Mas

essa tentativa falha porque, para deduzir enunciados singulares de uma teoria, precisamos sempre de outros enunciados singulares — de condições iniciais que nos digam o que devemos substituir nas variáveis da teoria. Como segunda tentativa, podemos tentar chamar uma teoria de "empírica" se for possível derivar enunciados singulares com a ajuda de outros enunciados singulares que sirvam de condições iniciais. Mas isso também não funciona, pois até uma teoria não empírica, a exemplo de uma teoria tautológica, nos permitiria derivar alguns enunciados singulares de outros enunciados singulares. (De acordo com as regras da lógica, podemos dizer, por exemplo: da conjunção de "dois vezes dois são quatro" e "aqui está um corvo negro" deduz-se, entre outras coisas, "aqui está um corvo".) Tampouco seria suficiente exigir que da teoria, juntamente com algumas condições iniciais, pudéssemos deduzir *mais* do que podíamos deduzir apenas dessas condições iniciais. Essa exigência efetivamente excluiria as teorias tautológicas, mas não os enunciados sintéticos metafísicos. (Por exemplo, de "todo acontecimento tem uma causa" e "está ocorrendo uma catástrofe aqui", podemos deduzir "esta catástrofe tem uma causa".)

Desse modo, somos levados à exigência de que a teoria nos permita deduzir, *grosso modo*, mais enunciados singulares *empíricos* do que poderíamos deduzir apenas das condições iniciais.[9] Isso quer dizer que nossa definição deve basear-se em uma classe particular de enunciados singulares, e é para isso que precisamos dos enunciados básicos. Não seria fácil expor em detalhes como um sistema teórico complexo ajuda a deduzir enunciados singulares ou básicos. Por isso, proponho a definição que se segue. Uma teoria deve ser chamada de "empírica" ou "falseável" quando divide inequivocamente a classe de todos os enunciados básicos possíveis nas seguintes duas subclasses não vazias: primeiro, a classe de todos os enunciados básicos com os quais ela é incompatível (ou os quais ela exclui ou proíbe); a essa, chamamos classe de *refutadores potenciais* da teoria; e segundo, a classe dos enunciados básicos que ela não contradiz (ou os quais ela "permite"). Podemos expressar isso de maneira mais sucinta, dizendo: uma teoria é refutável quando a classe de seus refutadores potenciais não está vazia.

Podemos acrescentar que uma teoria só faz afirmações sobre seus refutadores potenciais (asseverando a falsidade deles). Ela nada diz sobre os enunciados básicos "permitidos". Em particular, não diz que eles são verdadeiros.[10]

Scanned with CamScanner

IV. Refutabilidade e refutação

Devemos estabelecer uma distinção clara entre refutabilidade e refutação. Introduzimos a refutabilidade exclusivamente como um critério para determinar o caráter empírico de um sistema de enunciados. Quanto à refutação, é preciso introduzir regras especiais que determinem em que circunstâncias um sistema deve ser considerado refutado.

Dizemos que uma teoria foi refutada somente quando aceitamos enunciados básicos que a contradizem [ver texto 9, seção V]. Essa condição é necessária, mas não suficiente, pois as ocorrências singulares não reprodutíveis não têm significação para a ciência. Por isso, uns poucos enunciados básicos dispersos que contradigam uma teoria dificilmente nos induzirão a rejeitá-la como refutada. Só a consideraremos refutada se descobrirmos um *efeito reprodutível* que refute a teoria. Em outras palavras, só aceitaremos a refutação se uma hipótese empírica de nível baixo, que descreva esse efeito, for proposta e corroborada. A essa espécie de hipótese podemos dar o nome de *hipótese refutadora*. A exigência de que a hipótese refutadora seja empírica e, portanto, refutável só significa que ela deve manter determinada relação lógica com enunciados básicos possíveis; por conseguinte, essa exigência concerne apenas à forma lógica da hipótese. O requisito de que a hipótese seja corroborada refere-se aos testes em que ela precisa ter sido aprovada — testes que a confrontem com enunciados básicos aceitos.[11]

Portanto, os enunciados básicos desempenham dois papéis diferentes. Por um lado, usamos o sistema de todos os enunciados básicos *logicamente possíveis* a fim de obter, com o auxílio dele, a caracterização lógica que buscávamos — a da forma dos enunciados empíricos. Por outro, os enunciados básicos *aceitos* constituem a base da corroboração das hipóteses. Se os enunciados básicos aceitos entrarem em contradição com uma teoria, só os tomaremos como fundamento suficiente para a refutação dela se, ao mesmo tempo, eles corroborarem uma hipótese refutadora.

CAPÍTULO 11

A BASE EMPÍRICA

[1934]

Agora reduzimos a questão da refutabilidade das teorias à da refutabilidade dos enunciados singulares que chamei de enunciados básicos. Mas que espécie de enunciados singulares são esses enunciados básicos? Como é possível refutá-los? Essas perguntas podem ter pouco interesse para quem trabalha em pesquisa prática. Mas as obscuridades e os mal-entendidos que cercam o problema tornam recomendável que o discutamos aqui com alguma minúcia.

I. As experiências perceptivas como base empírica: psicologismo

Muitos aceitam como óbvia, sem o menor questionamento, a doutrina de que as ciências empíricas são redutíveis a percepções sensoriais e, por conseguinte, a nossas experiências. No entanto, essa teoria se sustenta ou desmorona junto com a lógica indutiva; aqui, as rejeitamos juntas. Não pretendo negar que haja um grão de verdade no ponto de vista de que a matemática e a lógica se baseiam no pensamento, enquanto as ciências factuais se baseiam em percepções dos sentidos. Mas o que há de verdade nesse ponto de vista tem pouco a ver com o problema epistemológico. É difícil encontrar na epistemologia um problema que tenha sofrido mais com a confusão entre psicologia e lógica do que esse problema das bases dos enunciados da experiência.

Poucos pensadores dedicaram-se tão profundamente quanto Fries ao problema das bases da experiência.[1] Segundo ele, para que os enunciados da ciência não sejam *dogmaticamente* aceitos, devemos ser capazes de *justificá-los*. Se exigirmos a justificação por meio de argumentos bem fundamentados, no sentido lógico, seremos levados a admitir que *os enunciados só podem ser justificados por outros enunciados*. A exigência de que *todos* os enunciados sejam logicamente justificados (que Fries chamou de "predileção por demonstrações") está fadada, portanto, a

Scanned with CamScanner

conduzir a uma *regressão infinita*. Se quisermos evitar os perigos do dogmatismo e da regressão infinita, aparentemente não resta outro recurso senão o *psicologismo*, isto é, a doutrina de que os enunciados podem ser justificados não apenas por outros enunciados, mas também pela experiência perceptiva. Diante desse *trilema* — dogmatismo *versus* regressão infinita *versus* psicologismo —, Fries e quase todos os epistemologistas que desejavam explicar o conhecimento empírico optaram pelo psicologismo. Na experiência sensorial, ensinou, temos um "conhecimento imediato";[2] com ele, podemos justificar nosso "conhecimento mediato" — o conhecimento expresso no simbolismo de alguma linguagem. Esse conhecimento mediato inclui, é claro, os enunciados da ciência.

Habitualmente, o problema não é explorado até esse ponto. Nas epistemologias do sensorialismo e do positivismo, considera-se que os enunciados científicos empíricos "falam de nossas experiências":[3] como poderíamos chegar a qualquer conhecimento dos fatos senão por meio da percepção sensorial? Só com o pensamento, o homem não consegue acrescentar nada ao seu conhecimento do mundo dos fatos. A experiência perceptiva deve ser a única "fonte de conhecimento" de todas as ciências empíricas, e tudo o que sabemos sobre o mundo dos fatos deve ser exprimível sob a forma de enunciados *acerca de nossas experiências*. Só podemos descobrir se esta mesa é azul ou verde consultando nossa experiência sensorial. Pelo sentimento imediato de convicção que ela nos transmite, podemos distinguir o enunciado verdadeiro, cujos termos concordam com a experiência, e o enunciado falso, cujos termos não concordam com ela. A ciência é uma mera tentativa de classificar e descrever esse conhecimento perceptivo, essas experiências imediatas de cuja verdade não podemos duvidar; *ela é a apresentação sistemática de nossas convicções imediatas.*

Essa doutrina, em minha opinião, tropeça nos problemas da indução e dos universais. Não há como formular um enunciado científico que não ultrapasse em muito aquilo que se pode conhecer seguramente "com base na experiência imediata" (podemos nos referir a isso como a "transcendência inerente a qualquer descrição"). Toda descrição usa nomes (ou símbolos ou ideias) *universais*; todo enunciado tem o caráter de uma teoria, de uma hipótese. O enunciado "eis um copo de água" não admite verificação por nenhuma experiência observacional, pois os *universais* que aparecem nele não podem ser correlacionados com nenhuma experiência sensorial específica. (Uma "experiência imediata" só se oferece "imediatamente" uma vez, pois é única.) Com a palavra "copo", por exemplo, designamos corpos físicos que exibem um *comportamento normativo*, e o mesmo se aplica à palavra "água". Os universais são irredutíveis a classes de experiências; não podem ser "constituídos".[4]

II. A objetividade da base empírica

Proponho ver a ciência de modo ligeiramente diferente do que propõem as várias escolas psicologistas: quero estabelecer uma *distinção clara entre ciência objetiva, de um lado, e "nosso conhecimento", de outro.*

Admito de bom grado que só a observação pode nos proporcionar um "conhecimento concernente aos fatos" e que (como diz Hahn) "só tomamos consciência dos fatos pela observação". Mas essa consciência, esse nosso conhecimento, não justifica nem estabelece a verdade de qualquer enunciado. Não creio, por conseguinte, que as perguntas a serem formuladas pela epistemologia sejam "[...] em que se apoia o nosso *conhecimento*? [...] Ou, mais exatamente, como, tendo tido a *experiência S*, posso justificar minha descrição dela e protegê-la da dúvida?".[5] Elas não servem, ainda que troquemos o termo "experiência" por "sentença protocolar". A meu ver, a epistemologia tem que indagar, antes, o seguinte: como devemos testar os enunciados científicos, considerando as suas consequências dedutivas? (Ou, em linhas mais gerais: qual é a melhor maneira de criticar nossas teorias, hipóteses ou palpites, em vez de defendê-los da dúvida? [Ver também o texto 3, seção III]). E *que espécie* de consequências podemos selecionar para esse propósito, a fim de que elas, por sua vez, sejam intersubjetivamente testáveis?

Hoje, esse tipo de abordagem objetiva e não psicológica é bem aceita quando se trata de enunciados lógicos ou tautológicos. Não faz muito tempo, entretanto, sustentava-se que a lógica era uma ciência que versava sobre os processos mentais e suas leis — as leis do nosso pensamento. Nessa perspectiva, a lógica só poderia justificar-se sob a alegação de que somos incapazes de pensar de outra maneira. A inferência lógica era vivenciada como uma necessidade do pensamento, como a sensação de que somos compelidos a pensar segundo determinados moldes. No campo da lógica, talvez essa espécie de psicologismo pertença ao passado. Ninguém sonharia justificar a validade de uma inferência lógica, ou protegê-la contra possíveis dúvidas, escrevendo ao lado dela, na margem, a seguinte sentença protocolar: "Protocolo: ao rever hoje essa cadeia de inferências experimentei um forte sentimento de convicção."

Scanned with CamScanner

A situação é muito diferente quando passamos aos *enunciados empíricos da ciência*. Nesse caso, todos creem que esses enunciados fundamentam-se em experiências, como as percepções, ou, passando para o modo formal da fala, em sentenças protocolares. A maioria das pessoas veria que qualquer tentativa de basear enunciados lógicos em sentenças protocolares constitui um exemplo de psicologismo. Curiosamente, porém, quando se trata de enunciados empíricos, o mesmo fenômeno recebe hoje o nome de "fisicalismo". No entanto, estejam em causa enunciados da lógica ou enunciados da ciência empírica, penso que a resposta é a mesma: nosso *conhecimento*, que pode ser vagamente descrito como um sistema de *predisposições* e que talvez interesse à psicologia, pode estar relacionado, em ambos os casos, a sentimentos de crença ou de convicção: num caso, talvez ao sentimento de sermos compelidos a pensar de determinada maneira; no outro, talvez ao sentimento de "segurança perceptiva". Mas tudo isso interessa apenas aos psicólogos. Nem sequer toca em problemas como os das conexões lógicas entre enunciados científicos, os únicos que interessam ao epistemologista.

(Há uma crença muito difundida em que o enunciado "vejo que esta mesa é branca" possui alguma vantagem profunda, do ponto de vista da epistemologia, em relação ao enunciado "esta mesa é branca". No entanto, do ponto de vista de avaliar seus possíveis testes objetivos, o primeiro enunciado, que se refere a mim, não parece mais seguro que o segundo, que se refere à mesa.)

Só há um meio de garantir a validade de uma cadeia de raciocínios lógicos: é expressá-la na forma em que é mais fácil testá-la — decompondo-a em diversos pequenos passos, cada qual facilmente verificável por qualquer pessoa que tenha aprendido a técnica lógica ou matemática de transformar sentenças. Se, depois disso, ainda houver quem levante dúvidas, só nos restará pedir-lhe que aponte algum erro nas etapas da demonstração ou que repense no assunto. No caso das ciências empíricas, a situação, em grande medida, é a mesma. Todo enunciado científico empírico pode ser apresentado (pela descrição de arranjos experimentais etc.) de tal modo que qualquer pessoa que haja aprendido a técnica pertinente seja capaz de testá-lo. Se, em decorrência disso, ela rejeitar o enunciado, não será suficiente que nos conte tudo sobre os sentimentos de dúvida ou de convicção relacionados às suas percepções. Essa pessoa deverá formular uma afirmação que contradiga a nossa, fornecendo-nos instruções para testá-la. Caso não aja assim, só nos restará pedir-lhe que

faça um novo e mais cuidadoso exame de nosso experimento e que reflita melhor.

Uma afirmação que, por causa de sua forma lógica, não seja testável só pode operar na ciência, quando muito, como um estímulo, sugerindo um problema. No campo da lógica e da matemática, isso pode ser exemplificado pelo problema de Fermat, e, no campo da história natural, digamos, pelas descrições de serpentes marinhas. Em tais casos, a ciência não diz que os relatos são infundados, ou seja, que Fermat estava errado ou que todos os registros de observação de serpentes marinhas são mentirosos. Em vez disso, ela suspende o julgamento.

A ciência pode ser considerada sob vários pontos de vista, não apenas o da epistemologia; podemos encará-la, por exemplo, como um fenômeno biológico ou sociológico. Como tal, seria viável descrevê-la como uma ferramenta ou um instrumento, talvez comparável a uma de nossas máquinas industriais. Ela pode ser considerada um meio de produção — a última palavra em matéria de "produção indireta".[6] Mesmo vista sob esse prisma, a ciência não tem uma relação mais estreita com a "nossa experiência" do que outros instrumentos ou meios de produção. Mesmo que a vejamos como algo que satisfaz nossas necessidades intelectuais, sua ligação com nossas experiências não difere, em princípio, da que temos com qualquer outra estrutura objetiva. Sem dúvida, não é incorreto dizer que a ciência é "um instrumento" cujo objetivo é "predizer, com base em experiências dadas ou imediatas, experiências posteriores, e, na medida do possível, controlá-las".[7] Mas não creio que esse discurso sobre experiências contribua para a clareza do tema. Ele não tem mais serventia do que, digamos, afirmar que uma plataforma petrolífera pode ser caracterizada, de forma não incorreta, pelo objetivo de nos proporcionar determinadas experiências: não o petróleo, mas a visão e o cheiro dele; não dinheiro, mas a sensação de ter dinheiro.

III. Enunciados básicos

Já indiquei resumidamente o papel que os enunciados básicos desempenham na teoria epistemológica que defendo. Precisamos deles para decidir se uma teoria deve ser chamada de refutável, isto é, de empírica. Também precisamos deles para corroborar as hipóteses refutadoras e, portanto, para a refutação de teorias [ver o texto 10, seções III e IV, respectivamente].

Scanned with CamScanner

Portanto, os enunciados básicos devem satisfazer as *seguintes condições*: (1) a partir de um enunciado universal, desacompanhado de condições iniciais, não se pode deduzir nenhum enunciado básico.[8] Por outro lado, (2) um enunciado universal e um enunciado básico podem se contradizer. A condição (2) só será satisfeita se a negação de um enunciado básico puder ser derivada da teoria que ele contradiz. Dessa condição e da condição (1) deduz-se que um enunciado básico deve ter uma forma lógica tal que sua negação não possa, por sua vez, constituir um enunciado básico.

Há um exemplo conhecido de enunciados cuja forma lógica difere da forma de suas negações. Trata-se dos enunciados universais e dos enunciados existenciais, que são negações uns dos outros e sua forma lógica difere. Os enunciados *singulares* admitem interpretação análoga. O enunciado "há um corvo na região do espaço-tempo *k*" difere em sua forma lógica, e não apenas na forma linguística, do enunciado "não há corvo na região do espaço-tempo *k*". Um enunciado com a forma "há um isto ou aquilo na região *k*", ou "tal ou qual evento está ocorrendo na região *k*", pode ser denominado de "enunciado existencial *singular*" ou de "enunciado 'há' *singular*". E o enunciado que resulta de negá-lo, isto é, "não há um isto ou aquilo na região *k*", ou "nenhum evento do tipo tal ou qual está ocorrendo na região *k*", pode ser chamado de "enunciado *singular* de inexistência" ou "enunciado 'não há' *singular*".

Agora podemos estabelecer a seguinte regra: *os enunciados básicos têm a forma de enunciados existenciais singulares.* Essa regra significa que os enunciados básicos satisfarão a condição (1), pois um enunciado existencial singular nunca pode ser deduzido de um enunciado estritamente universal, isto é, de um enunciado rigoroso de inexistência; eles também satisfarão a condição (2), pois de todo enunciado existencial singular se pode derivar um enunciado puramente existencial, simplesmente omitindo-se qualquer referência a uma região individual do espaço-tempo; e, como vimos, um enunciado puramente existencial pode contradizer uma teoria.

Convém assinalar que a conjunção de dois enunciados básicos, *d* e *r*, que não se contradigam mutuamente constitui, por sua vez, um enunciado básico. Ocasionalmente, podemos chegar a um enunciado básico combinando um enunciado básico com outro que não seja básico. Por exemplo, podemos conjugar o enunciado básico *r*, "há um ponteiro no lugar *k*", com o enunciado singular de inexistência $\bar{p}$, "não há um ponteiro em movimento no lugar *k*". Isso porque, claramente, a conjunção

$r \cdot \bar{p}$ ("*r e não p*") dos dois enunciados equivale ao enunciado existencial singular "há um ponteiro em repouso no lugar *k*". A consequência é que, se tivermos uma teoria *t* e as condições iniciais *r*, das quais possamos deduzir a previsão *p*, o enunciado $r \cdot \bar{p}$ será um refutador da teoria e, portanto, um enunciado básico. (Por outro lado, o enunciado condicional "$r \rightarrow p$", isto é, "se *r*, então *p*" não é mais básico do que a negação $\bar{p}$, pois equivale à negação de um enunciado básico, ou seja, à negação de $r \cdot \bar{p}$.)

Tais são os requisitos formais dos enunciados básicos, os quais são satisfeitos por todos os enunciados existenciais singulares. Além deles, um enunciado básico também deve satisfazer uma exigência material — uma exigência concernente ao evento que, como nos diz o enunciado básico, está ocorrendo no lugar *k*. Deve tratar-se de um evento *observável*, ou seja, os enunciados básicos têm que ser intersubjetivamente testáveis por "observação". Como eles são enunciados singulares, é claro que esse requisito só pode referir-se a observadores que estejam adequadamente situados no espaço e no tempo (aspecto que não aprofundarei aqui).

Parece que, agora, ao exigir "observabilidade", permiti que o psicologismo se insinuasse sub-repticiamente em minha teoria. Mas não é verdade. Reconheço que é possível interpretar o conceito de *evento observável* em um sentido psicologista. Mas eu o emprego em um sentido tal que ele também pode ser substituído pela expressão "um evento que envolva a posição e o movimento de corpos físicos macroscópicos". Poderíamos dizer, com mais precisão, que todo enunciado básico tem de ser, ele próprio, um enunciado sobre posições relativas de corpos físicos, ou deve equivaler a um enunciado básico dessa espécie "mecanicista" ou "materialista". (Essa estipulação é praticável, pois uma teoria intersubjetivamente testável também é testável em termos intersensoriais.[9] Isso equivale a dizer que os testes que envolvem a percepção de um dos nossos sentidos podem ser substituídos, em princípio, por testes que envolvam outros sentidos.) Assim, a acusação de que, ao apelar para a observabilidade, readmiti clandestinamente o psicologismo não seria mais forte do que a acusação de que admiti o mecanicismo ou o materialismo. Isso mostra que minha teoria é realmente neutra e que nenhum desses rótulos serve para ela. Digo tudo isso apenas para livrar o termo "observável", tal como o uso, do estigma de psicologismo. (As observações e percepções podem ser psicológicas, mas a observabilidade não o é.) Não pretendo *definir* as expressões "observável" e "evento observável", embora me disponha a elucidá-las por meio de exemplos mecanicistas ou psicologistas. Penso que "observável" deve ser introduzido como um termo

Scanned with CamScanner

indefinido que se torna suficientemente preciso com o uso; como um conceito primitivo cujo emprego o epistemologista tem de aprender, tal como tem de aprender a usar o termo "símbolo" ou como o físico tem de aprender a usar a expressão "massa pontual".

Os enunciados básicos são, portanto — no modo material da fala —, enunciados que asseguram que um evento observável está ocorrendo em uma dada região individual do espaço e do tempo.

IV. A relatividade dos enunciados básicos. Resolução do trilema de Fries

Qualquer teste de uma teoria, quer resulte em sua corroboração, quer em sua refutação, deve deter-se em algum enunciado básico ou outro que *decidimos aceitar*. Se não chegarmos a nenhuma decisão e não aceitarmos este ou aquele enunciado básico, o teste não terá levado a parte alguma. Entretanto, considerada de um ponto de vista lógico, a situação nunca é tal que nos obrigue a parar num determinado enunciado básico e não em outro, ou a abandonar completamente o teste. É que qualquer enunciado básico pode ser novamente submetido a testes, usando-se como ponto de partida qualquer dos enunciados básicos que possam ser deduzidos dele com auxílio de alguma teoria — seja a teoria testada, seja outra. Esse procedimento não tem um fim natural. Por isso, para que o teste nos leve a uma conclusão, é preciso interromper o procedimento num ou noutro ponto e dizer que, por enquanto, estamos satisfeitos.

É fácil perceber que chegamos assim a um procedimento segundo o qual só nos detemos em uma espécie de enunciado particularmente simples de testar, o que significa que nos detemos em enunciados que os pesquisadores tendem a aceitar ou rejeitar em comum acordo. Se não concordam, simplesmente prosseguem ou reiniciam os testes. Quando isso também não conduz a nenhum resultado, dizemos que os enunciados em questão não eram intersubjetivamente testáveis ou que, afinal, não estávamos lidando com eventos observáveis. Se um dia os observadores científicos ficassem impedidos de chegar a um acordo quanto aos enunciados básicos, isso equivaleria a um fracasso da linguagem como veículo de comunicação universal. Equivaleria a uma nova Babel, e a descoberta científica se reduziria ao absurdo. O imponente edifício da ciência logo cairia em ruínas.

Assim como uma demonstração lógica chega a uma forma satisfatória quando termina o trabalho árduo e tudo se torna fácil de verificar,

também na ciência, depois que ela faz o trabalho de dedução ou de explicação, nós nos detemos em enunciados básicos facilmente testáveis. Os enunciados sobre experiências pessoais — isto é, as sentenças protocolares — claramente *não são* dessa espécie e por isso não se prestam muito para servir de enunciados em que nos detenhamos. É claro que nos valemos de registros ou de protocolos, como os certificados de testes emitidos por departamentos de pesquisa científica e industrial. Esses registros ou protocolos, se houver necessidade, podem ser reexaminados. Talvez seja necessário, por exemplo, testar os tempos de reação dos especialistas que conduzem os testes (isto é, determinar suas equações pessoais). Em geral, porém, especialmente "nos casos críticos", nos detemos nos enunciados fáceis de testar e *não*, como recomenda Carnap, na percepção ou em sentenças protocolares; em outras palavras, *não* "nos detemos nelas porque a testagem intersubjetiva de enunciados referentes às percepções [...] é relativamente complexa e difícil".[10]

Qual é nossa posição agora a respeito do trilema de Fries — a escolha entre dogmatismo, regressão infinita ou psicologismo? [Ver a seção I, *supra*.] Admitimos que os enunciados básicos em que nos detemos, os quais decidimos aceitar como satisfatórios e suficientemente testados, têm o caráter de *dogmas*, mas só à medida que desistimos de justificá-los com outros argumentos (ou com novos testes). Mas essa espécie de dogmatismo é inócua, pois, se for necessário, os enunciados podem ser facilmente submetidos a testes complementares. Admito, em princípio, que também isso torna infinita a cadeia de deduções. Mas essa espécie de *regressão infinita* é igualmente inócua, pois, em nossa teoria, não se cogita tentar provar nenhum enunciado por meio dela. E finalmente, no que concerne ao *psicologismo*, admito que a decisão de aceitar um enunciado básico e considerá-lo satisfatório tem uma relação causal com nossas experiências — sobretudo nossas *experiências perceptivas*. Mas não tentamos *justificar* os enunciados básicos por meio dessas experiências. As experiências podem *motivar uma decisão*, talvez de maneira decisiva, e portanto motivar a aceitação ou rejeição de um enunciado, mas um enunciado básico não pode ser *justificado* por elas — não mais do que por um murro na mesa.[11]

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 12

O OBJETIVO DA CIÊNCIA

[1957]

Falar em "objetivo" da atividade científica talvez soe um pouco ingênuo, pois é claro que cientistas diferentes têm objetivos diferentes, e a ciência em si (qualquer que seja o seu significado) não tem objetivo. Admito tudo isso. No entanto, creio que quando falamos em ciência sentimos mais ou menos claramente que a atividade científica possui algo característico; como essa atividade se assemelha muito a uma atividade racional e como a atividade racional deve ter algum objetivo, a tentativa de descrever o objetivo da ciência talvez não seja inteiramente inútil.

Sugiro que o objetivo da ciência é encontrar *explicações satisfatórias* para tudo que nos pareça precisar de explicação. Por *explicação* (ou explicação causal) refiro-me a um conjunto de enunciados, um dos quais descreve o estado de coisas a ser explicado (o *explicandum*), enquanto os outros, os enunciados explicativos, compõem a "explicação" no sentido mais estrito da palavra (o *explicans* do *explicandum*).

Podemos tomar como norma que o *explicandum* é mais ou menos sabidamente verdadeiro ou presumido como tal. Pois de nada serve pedir explicações sobre um estado de coisas que se revele inteiramente imaginário. (Discos voadores podem nos dar um exemplo desse tipo: talvez não seja necessária uma explicação sobre discos voadores, mas sobre os relatos a respeito de discos voadores; no entanto, se discos voadores existirem, não mais será necessário explicar os *relatos*.) O *explicans*, por outro lado, que é o objeto de nossa indagação, não costuma ser conhecido: deve ser descoberto. Por isso, sempre que produz uma descoberta, a explicação científica é *a explicação do conhecido pelo desconhecido*.[1]

Para ser satisfatório (o que pode ser uma questão de grau), o *explicans* tem que atender a diversas condições. Primeiro, precisa implicar logicamente o *explicandum*. Segundo, o *explicans* deve ser verdadeiro, embora, em geral, não seja conhecido como verdadeiro; seja como for, não deve ser sabidamente falso, mesmo após o mais crítico dos exames. Se, como

Scanned with CamScanner

costuma acontecer, ele não for sabidamente verdadeiro, é preciso que haja provas *independentes* a seu favor. Em outras palavras, ele tem que ser testável *independentemente*. Nós o consideraremos tanto mais satisfatório quanto maior for o rigor dos testes independentes a que ele sobreviver.

Devo elucidar meu uso do termo "independente" e seus opostos, "*ad hoc*" e (em casos extremos) "circular".

Seja *a* um *explicandum* tido como verdadeiro. Visto que *a* decorre de modo trivial do próprio *a*, sempre podemos oferecer *a* como explicação de si mesmo. Mas isso seria muito insatisfatório, embora ficássemos sabendo, nesse caso, que o *explicans* é verdadeiro e que o *explicandum* decorre dele. *Portanto, devemos excluir as explicações desse tipo, por causa de sua circularidade.*

Mas o tipo de circularidade que tenho em mente aqui é uma questão de grau. Consideremos o seguinte diálogo: "Por que o mar está tão agitado hoje?" "Porque Netuno está muito aborrecido." "Com que provas você pode confirmar sua afirmação de que Netuno está muito aborrecido?" "Ora, você não *vê* que o mar está *agitadíssimo*? E ele não fica sempre agitado quando Netuno se aborrece?" Essa explicação é considerada insatisfatória porque (como no caso da explicação totalmente circular) a única prova do *explicans* é o próprio *explicandum*.[2] Creio que a sensação de que esse tipo de explicação *ad hoc* quase circular é muito insatisfatória e a exigência correspondente de que se evitem explicações dessa espécie estão entre as principais forças motivadoras do desenvolvimento da ciência: a insatisfação constitui um dos primeiros frutos da abordagem crítica ou racional.

Para não ser *ad hoc*, o *explicans* tem que ser rico em conteúdo: deve ter uma variedade de consequências que possam ser testadas e, entre elas, em especial, consequências testáveis que sejam diferentes do *explicandum*. São essas consequências testáveis diferentes que tenho em mente quando falo de testes *independentes* ou de provas *independentes*.

Talvez essas observações ajudem a elucidar um pouco a ideia intuitiva de um *explicans* testável independentemente, mas ainda são insuficientes para caracterizar uma explicação satisfatória e testável independentemente. Pois se *a* é nosso *explicandum* — digamos, novamente, que *a* seja "hoje o mar está agitado" —, sempre podemos oferecer um *explicans* muito insatisfatório e completamente *ad hoc*, embora com consequências testáveis independentemente. Podemos até escolher essas consequências como nos aprouver. Podemos escolher, digamos, "estas ameixas

são suculentas" e "todos os corvos são negros". Seja *b* a sua conjunção. Nesse caso, poderemos tomar como *explicans* simplesmente a conjunção de *a* e *b*: ela satisfará todos os nossos requisitos enunciados até aqui.

Só poderemos compreender a ideia de explicações independentes, não *ad hoc*, se exigirmos que as explicações usem enunciados universais ou leis da natureza (complementados por condições iniciais). Pois as leis universais da natureza *podem* ser enunciados de conteúdo rico e, portanto, *podem ser testadas independentemente* em toda parte e a qualquer momento. Se forem usadas como explicações, elas *podem* não ser *ad hoc*, pois *podem* permitir interpretar o *explicandum* como exemplo de um efeito reprodutível. Porém, isso só será verdadeiro se nos restringirmos a leis universais que sejam testáveis, isto é, refutáveis.

Assim, a pergunta "que tipo de explicação pode ser satisfatório?" leva a esta resposta: uma explicação em termos de leis universais e condições iniciais, ambas testáveis e refutáveis. Uma explicação dessa natureza será tão mais satisfatória quanto mais altamente testáveis forem essas leis e quanto melhor elas tiverem sido testadas. (Isto também se aplica às condições iniciais.)

Desse modo, a conjectura de que o objetivo da ciência é encontrar explicações satisfatórias nos leva à ideia de aprimorar o grau de "satisfatoriedade" das explicações mediante o aprimoramento de seu grau de testabilidade, procurando teorias mais testáveis — o que significa avançar para teorias de conteúdo cada vez mais rico, de maior grau de universalidade e maior grau de precisão. [Ver notas 3 e 6 do texto 10, *supra*.] Isso, sem dúvida, harmoniza-se plenamente com a prática efetiva das ciências teóricas.

Podemos chegar de outra maneira a um resultado fundamentalmente idêntico. Se o objetivo da ciência é explicar, também há de ser seu objetivo explicar o que até hoje foi aceito como um *explicans* — por exemplo, uma lei da natureza. Por isso, a tarefa da ciência renova-se constantemente. Podemos prosseguir indefinidamente, avançando para explicações com um grau cada vez maior de universalidade — a não ser que de fato cheguemos a uma *explicação última*, isto é, uma explicação que não seja passível de qualquer explicação ulterior e não necessite dela.

Haverá explicações últimas? A doutrina que chamei de "essencialismo" corresponde à ideia de que a ciência deve buscar explicações últimas em termos de essências: se pudermos explicar o comportamento de algo em termos de sua essência — de suas propriedades essenciais —, não se poderá levantar nenhuma outra questão, nem será preciso levantá-la

Scanned with CamScanner

(exceto, talvez, a questão teológica do Criador das essências). Assim, Descartes acreditou haver explicado a física em termos da *essência de um corpo físico*, que era, segundo ele, a extensão; alguns newtonianos, seguindo Roger Cotes, acreditavam que a *essência da matéria* estava na inércia e no poder de atrair outras matérias; para eles, a teoria newtoniana podia ser derivada dessas propriedades essenciais de toda matéria e, por conseguinte, em última instância, explicada por elas. Newton tinha outra opinião. Ao escrever o Escólio Geral, no final dos *Principia*, ele tinha em mente uma hipótese sobre a explicação causal última ou essencialista da própria gravidade: "Até aqui, temos explicado os fenômenos [...] pelo poder da gravidade, mas ainda não atribuímos uma causa a esse poder. [...] Até hoje não pude descobrir a causa dessas propriedades de gravidade dos fenômenos, e não invento hipóteses de maneira arbitrária" [ou *ad hoc*].[3]

Não confio na doutrina essencialista da explicação última. Antigamente, os críticos dessa doutrina eram, em geral, instrumentalistas: interpretavam as teorias científicas *somente* como instrumentos de previsão, sem poder explicativo. Também não concordo com eles. Mas há uma terceira possibilidade, um "terceiro ponto de vista", como o chamei, e que foi bem descrito como "essencialismo modificado" — com ênfase na palavra "modificado".[4]

Esse "terceiro ponto de vista", que defendo, modifica radicalmente o essencialismo. Para começar, rejeito a ideia de uma explicação última: afirmo que toda explicação pode ser adicionalmente explicada por uma teoria ou uma conjectura com maior grau de universalidade. Não pode haver explicação que não necessite de outra, pois nenhuma delas pode ser uma descrição autoexplicativa de uma essência (a exemplo da definição essencialista de corpo sugerida por Descartes). Em segundo lugar, rejeito as perguntas do tipo "o que é?", aquelas que indagam o que uma coisa é, qual é sua essência ou sua verdadeira natureza. Devemos abandonar o ponto de vista, característico do essencialismo, de que em tudo existe uma essência, uma natureza ou um princípio intrínseco (como o "espírito de vinho" no vinho) que necessariamente faz com que algo seja o que é e, por conseguinte, faça o que faz. Essa concepção animista não explica nada, mas levou os essencialistas (como Newton) a evitar propriedades relacionais como a gravidade e a acreditar, por razões tidas como válidas *a priori*, que a explicação satisfatória devia ser feita em termos de propriedades intrínsecas (em oposição às propriedades relacionais). A terceira e última modificação do essencialismo é esta: precisamos abandonar a visão, estreitamente ligada ao animismo (e característica de Aristóteles, em oposição a Platão), de que devemos apelar às propriedades essenciais, inerentes *a cada indivíduo ou coisa singular*, para explicar o comportamento desse indivíduo ou dessa coisa. Tal ponto de vista é incapaz de lançar qualquer luz sobre a questão de por que coisas individuais diferentes se comportam da mesma maneira. Caso se responda "porque suas essências são iguais" surge uma nova pergunta: *e por que não haveria tantas essências diferentes quantas são as coisas diferentes?*

Platão tentou solucionar esse problema dizendo que as coisas individuais são rebentos, ou seja, cópias da mesma Forma original, que é, por conseguinte, algo "externo", "anterior" e "superior" às várias coisas individuais. Ainda não dispomos de uma teoria melhor para explicar a semelhança. Até hoje recorremos à origem comum quando lidamos com a semelhança entre dois homens, uma ave e um peixe, duas camas, dois automóveis, duas línguas ou dois procedimentos jurídicos, ou seja, explicamos a semelhança principalmente em termos genéticos; se convertermos isso em um sistema metafísico, ele tenderá a se tornar uma filosofia historicista. A solução de Platão foi rejeitada por Aristóteles, mas, considerando-se que a visão aristotélica do essencialismo não contém nem mesmo um indício de solução, este último parece nunca haver apreendido bem o problema.[5]

Ao escolhermos explicações em termos de leis universais da natureza, oferecemos uma solução justamente para este último problema (platônico). Pois concebemos todas as coisas individuais e todos os fatos singulares como submetidos a essas leis. Assim, as leis (que, por sua vez, *necessitam* de maiores explicações) explicam as regularidades ou as semelhanças das coisas individuais, ou de fatos ou eventos singulares. E essas leis não são inerentes às coisas singulares. (Tampouco são Ideias platônicas externas ao mundo.) As leis da natureza são concebidas, antes, como descrições (conjecturais) das propriedades estruturais da natureza — de nosso próprio mundo.

Eis aí a semelhança entre o meu ponto de vista (o "terceiro ponto de vista") e o essencialismo. Embora eu não creia que algum dia possamos descrever, mediante nossas leis universais, uma essência *última* do mundo, não duvido que possamos sondar cada vez mais profundamente a estrutura do nosso mundo, ou, como se poderia dizer, as propriedades do mundo que são mais e mais essenciais, mais e mais profundas.

Sempre que procuramos explicar uma lei ou teoria conjecturais por uma nova teoria conjectural com maior grau de universalidade, desco-

Scanned with CamScanner

brimos mais sobre o mundo e penetramos mais profundamente em seus segredos. E toda vez que logramos refutar uma teoria desse tipo, fazemos uma nova descoberta importante. Tais refutações são importantíssimas. Ensinam-nos o inesperado e nos reafirmam que, embora as teorias sejam feitas por nós, sejam invenções nossas, mesmo assim são afirmações autênticas sobre o mundo, pois podem *entrar em choque* com algo que nunca fizemos.

Creio que nosso "essencialismo modificado" é útil quando se suscita a questão da forma lógica das leis naturais. Ele sugere que nossas leis ou teorias devem ser *universais*, isto é, devem fazer afirmações sobre o mundo — sobre todas as regiões espaço-temporais do mundo. Sugere ainda que nossas teorias façam afirmações sobre propriedades estruturais ou relacionais do mundo e que as propriedades descritas por uma teoria explicativa sejam, num ou noutro sentido, mais profundas do que as que devem ser explicadas. Creio que essa expressão, "mais profundas", desafia qualquer tentativa de uma análise lógica exaustiva; apesar disso, é um guia para nossas intuições. (Assim ocorre na matemática: todos os seus teoremas são logicamente equivalentes diante dos axiomas, porém há uma grande diferença de "profundidade" que quase não é passível de análise lógica.) A "profundidade" de uma teoria científica parece estar mais estreitamente relacionada com sua simplicidade e, por conseguinte, com a riqueza de seu conteúdo. (A situação é diferente no caso da profundidade de um teorema matemático, cujo conteúdo pode ser considerado nulo.) Dois ingredientes se afiguram necessários: um conteúdo rico e alguma coerência ou compacidade (ou "organicidade") do estado de coisas descrito. É muito difícil analisar este último ingrediente, embora ele seja bastante claro em termos intuitivos. Os essencialistas tentaram descrevê-lo ao falar em essências, em contraposição à mera acumulação de propriedades acidentais. Penso que, nesse ponto, não podemos fazer muito mais, e não precisamos fazer muito mais, do que nos referir a uma ideia intuitiva. Pois, no caso de qualquer teoria específica proposta, é a riqueza de seu conteúdo e, portanto, seu grau de testabilidade que decide sobre seu interesse, e são os resultados dos testes reais que decidem seu destino. Do ponto de vista do método, podemos ver sua profundidade, sua coerência e até sua beleza como simples guias ou estímulos para nossa intuição e nossa imaginação.

Não obstante, parece existir uma condição *suficiente* de profundidade, ou de graus de profundidade, que pode ser logicamente analisada.

Tentarei explicar isso com o auxílio de um exemplo extraído da história da ciência.

Todos sabem que a dinâmica newtoniana unificou a física terrestre de Galileu e a física celeste de Kepler. Afirma-se com frequência que as leis de Galileu e de Kepler podem induzir à dinâmica de Newton e até se chegou a afirmar que esta pode ser deduzida daquelas.[6] Mas isso não é verdade; do ponto de vista lógico, estritamente falando, a teoria de Newton contradiz as de Galileu e de Kepler (embora estas últimas possam ser obtidas como aproximações, se dispusermos da teoria de Newton para trabalhar). Por isso, é impossível derivar a teoria de Newton das de Galileu e de Kepler, ou de ambas, seja por dedução, seja por indução. Pois inferências, dedutivas ou indutivas, nunca podem partir de premissas coerentes e chegar a uma conclusão que contradiga formalmente essas premissas.

Esse é, a meu ver, um argumento fortíssimo contra a indução. Aqui, todavia, estou menos interessado na impossibilidade da indução do que no *problema da profundidade*. No que tange a esse problema, podemos aprender algo com nosso exemplo. A teoria de Newton unificou as de Galileu e de Kepler. No entanto, longe de ser uma mera conjunção dessas duas teorias — que desempenharam o papel de *explicanda* para Newton —, *ela as corrigiu ao explicá-las*. A tarefa explicativa original foi deduzir os resultados anteriores. Contudo, essa tarefa não foi executada pela dedução desses resultados, mas pela dedução de algo melhor no lugar deles: novos resultados que, nas condições especiais dos antigos, ficaram numericamente muito próximos deles e, ao mesmo tempo, os corrigiram. Assim, pode-se dizer que o êxito empírico da velha teoria confirmou a nova; além disso, as correções podem ser testadas, sendo refutadas ou confirmadas. A partir da situação lógica que esbocei, destaca-se vivamente que a nova teoria não tem como ser *ad hoc* ou circular. Longe de repetir seu *explicandum*, ela o contradiz e o corrige. Desse modo, até a evidência do *explicandum* torna-se uma evidência independente da nova teoria. (A propósito, essa análise nos permite *explicar o valor das teorias métricas* e da mensuração, e assim nos ajuda a evitar o erro de aceitar a mensuração e a precisão como valores supremos e irredutíveis.)

Sugiro que, nas ciências empíricas, toda vez que uma nova teoria com maior grau de universalidade explica com sucesso uma teoria mais antiga, *corrigindo-a*, esse é um sinal seguro de que a nova teoria penetrou mais fundo que as anteriores. A exigência de que a nova teoria contenha

Scanned with CamScanner

aproximadamente a antiga, para que haja valores apropriados dos parâmetros da nova teoria, pode ser chamada (seguindo Bohr) de "*princípio* de correspondência".

Como afirmei, o cumprimento dessa exigência é uma condição suficiente de profundidade. Podemos ver que ele não é uma condição necessária pelo fato de a teoria das ondas eletromagnéticas, de Maxwell, não haver corrigido nesse sentido a teoria ondulatória da luz, de Fresnel. Ela propiciou um aumento da profundidade, sem dúvida, porém em sentido diferente:[7]

> A velha questão da direção das vibrações da luz polarizada perdeu o sentido. As dificuldades concernentes às condições limítrofes das fronteiras entre dois meios foram solucionadas pelos próprios fundamentos da teoria. Hipóteses *ad hoc* não foram mais necessárias para eliminar as ondas luminosas longitudinais. A pressão da luz, tão importante na teoria da radiação e só depois estabelecida em caráter experimental, pôde ser deduzida como uma das consequências da teoria.

Essa passagem brilhante, na qual Einstein resumiu algumas das grandes realizações da teoria de Maxwell e a comparou à de Fresnel, pode ser vista como uma indicação de que há outras condições suficientes de profundidade que não estão incluídas na minha análise.

A tarefa da ciência — a qual, como sugeri, é encontrar explicações satisfatórias — dificilmente poderá ser compreendida se não formos realistas. Pois a explicação satisfatória é aquela que não é *ad hoc*; e essa ideia — a *ideia da prova independente* — dificilmente pode ser entendida sem a ideia da descoberta, do avanço para níveis mais profundos de explicação; sem a ideia de que há algo para descobrirmos e algo para debatermos criticamente.

Não obstante, parece-me que, no âmbito da metodologia, não temos que pressupor o realismo metafísico nem podemos extrair dele grande ajuda, a não ser de natureza intuitiva. Depois de ouvirmos que o objetivo da ciência é explicar e que a explicação mais satisfatória é a mais rigorosamente testável e mais rigorosamente testada, sabemos tudo o que precisamos saber como metodologistas. Não podemos afirmar se esse objetivo é realizável, tendo ou não a ajuda do realismo metafísico, o qual só nos pode dar um alento intuitivo, uma esperança, mas nenhum tipo de certeza. Embora seja possível dizer que o tratamento racional da metodologia depende de um objetivo presumido ou conjecturado da ciência, ele decerto não depende da suposição metafísica, provavelmente falsa, de

que a verdadeira teoria estrutural do mundo (se é que ela existe) pode ser descoberta pelo homem ou ser expressa em linguagem humana.

Se a imagem do mundo desenhada pela ciência moderna se aproxima minimamente da verdade — isto é, se dispomos de algo que podemos chamar de "conhecimento científico" —, as condições que prevalecem em quase todos os pontos do Universo tornam quase impossível descobrir leis estruturais do tipo que estamos buscando — e portanto, obter "conhecimento científico". Pois quase todas as regiões do universo estão cheias de radiação caótica e quase todo o resto, de matéria em estado similarmente caótico. Apesar disso, a ciência obteve um maravilhoso êxito no avanço em direção ao que é, a meu ver, o seu objetivo. [Ver também o fim do texto 7, *supra*.] Esse estranho fato não pode ser explicado sem que provemos coisas demais. Contudo, pode nos estimular a buscar esse objetivo, ainda que não recebamos nenhum outro incentivo — nem do realismo metafísico nem de qualquer outra fonte — para acreditar que de fato podemos alcançá-lo.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 13

O INCREMENTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

[1960]

I

Neste ensaio [este texto e o seguinte] quero resolver alguns problemas, antigos e novos, relacionados às ideias de progresso científico e de discriminação entre teorias rivais. Os novos problemas que desejo analisar relacionam-se, principalmente, às noções de verdade objetiva e de maior aproximação da verdade, que me parecem muito úteis para analisar o incremento do conhecimento.

Embora eu pretenda restringir a análise à ampliação do conhecimento na ciência, creio que minhas observações serão aplicáveis, sem grandes mudanças, também ao incremento do saber pré-científico — isto é, à maneira geral pela qual os seres humanos e até os animais adquirem novos conhecimentos factuais sobre o mundo. O método de aprendizagem por ensaio e erro — o aprendizado com nossos erros — parece fundamentalmente idêntico, seja praticado por animais inferiores, seja pelos superiores, por chimpanzés ou homens de ciência. Meu interesse não recai apenas sobre a teoria do conhecimento científico; estende-se à teoria do conhecimento em geral. No entanto, creio que o estudo do incremento do conhecimento científico é a maneira mais fecunda de estudar o incremento do conhecimento em geral. Podemos dizer que o aumento do conhecimento científico é o aumento do saber humano comum *em seu sentido mais amplo.*[1]

Será que existe perigo de que nossa necessidade de progredir seja satisfeita e a ampliação do conhecimento científico chegue ao fim? Em particular, existe o perigo de que o avanço da ciência chegue ao fim pelo fato de ela haver concluído sua tarefa? Creio que não, graças à infinitude da nossa ignorância. Entre os verdadeiros perigos que ameaçam o progresso da ciência não figura a probabilidade de ele concluir sua tarefa, e sim coisas como a falta de imaginação (às vezes, consequência da falta de interesse real), a confiança equivocada na formalização e na exatidão (que

Scanned with CamScanner

serão discutidas adiante, na seção V) ou o autoritarismo, numa ou noutra de suas muitas formas.

Usei várias vezes a palavra "progresso". Devo, pois, me certificar de que não serei confundido com os que acreditam em uma lei histórica do progresso. Aliás, já desferi vários golpes [ver texto 23, adiante] na crença em uma lei do progresso e sustento que nem mesmo a ciência está sujeita a nada que se assemelhe a essa lei. A história da ciência, tal como a de todas as ideias humanas, é uma história de sonhos irresponsáveis, obstinação e erros. Mas a ciência é uma das poucas atividades humanas — talvez a única — em que os erros são sistematicamente criticados e, com razoável frequência, corrigidos ao longo do tempo. Podemos dizer que, na ciência, é comum aprendermos com nossos erros, e é por isso que podemos falar de maneira clara e sensata em obter progressos nela. Na maioria dos outros campos de esforços humanos existe mudança, mas raramente progresso (a não ser que adotemos uma visão muito estreita de nossos possíveis objetivos na vida), pois quase todos os ganhos são compensados ou mais do que compensados por perdas. Na maioria dos campos, nem sequer sabemos avaliar a mudança.

No campo da ciência temos um *critério de progresso*: antes mesmo de uma teoria ser submetida a um teste empírico talvez saibamos dizer se ela representará um avanço em relação a outras teorias já conhecidas, desde que passe em determinados testes. Essa é minha primeira tese.

Para dizê-lo da maneira um pouco diferente, afirmo que *sabemos* como deve ser uma boa teoria científica, antes mesmo de ela ser testada. E sabemos que tipo de teoria seria ainda melhor, desde que fosse aprovada em testes cruciais. Esse conhecimento (metacientífico) nos permite falar em progresso da ciência e em uma escolha racional entre teorias.

II

Eis, portanto, minha primeira tese: antes mesmo de uma teoria ser testada, podemos saber que, *se* ela passar em determinados testes, será melhor do que alguma outra teoria.

Essa tese implica que dispomos de um critério de satisfação relativa *potencial*, ou de progressividade *potencial*, passível de ser aplicado a uma teoria antes mesmo de sabermos se, pela aprovação em alguns testes cruciais, ela *de fato* se revelará satisfatória ou não.

Esse critério de satisfação potencial relativa (que formulei há algum tempo[2] e que, a propósito, nos permite classificar as teorias conforme seu

grau da satisfação potencial relativa) é simples e intuitivo. Caracteriza como preferível a teoria que nos diz mais, ou seja, a que contém maior quantidade de informações empíricas, ou *conteúdo*; que é logicamente mais sólida; que tem maior poder explicativo e preditivo; e que, por conseguinte, pode ser *mais severamente testada* pela comparação entre os fatos previstos e as observações. Em suma, às teorias banais preferimos a teoria que seja interessante, ousada e altamente informativa.

Todas essas propriedades que desejamos numa teoria convergem para uma mesma coisa: um grau maior de *conteúdo* empírico ou de testabilidade.

III

Meu estudo do *conteúdo* de uma teoria (ou de qualquer enunciado) baseou-se na ideia simples e óbvia de que o teor informativo da *conjunção* $a \cdot b$ de dois enunciados quaisquer, a e b, é sempre maior do que — ou pelo menos igual ao — de qualquer de seus dois componentes.

Seja a o enunciado "vai chover na sexta-feira", b o enunciado "fará bom tempo no sábado", e $a \cdot b$ o enunciado "vai chover na sexta-feira e fará bom tempo no sábado"; fica patente que o teor informativo deste último enunciado, a conjunção $a \cdot b$, ultrapassa o de seu componente a e também o do componente b. Também é óbvio que a probabilidade de $a \cdot b$ (ou, o que dá na mesma, a probabilidade de $a \cdot b$ ser verdadeiro) não será maior que a de qualquer de seus componentes.

Escrevendo $Ct(a)$ para representar "o conteúdo do enunciado a" e $Ct(a \cdot b)$ para "o conteúdo da conjunção a e b", temos:

$$(1) \qquad Ct(a) \leqq Ct(a \cdot b) \geqq Ct(b).$$

Isso contrasta com a lei correspondente do cálculo das probabilidades,

$$(2) \qquad p(a) \geqq p(a \cdot b) \leqq p(b),$$

onde os sinais de desigualdade de (1) se invertem. Juntas, essas leis (1) e (2) afirmam que, com o incremento do conteúdo, a probabilidade diminui e *vice-versa*; em outras palavras, o conteúdo aumenta de acordo com o aumento da *im*probabilidade. (Esta análise, é claro, concorda plenamente com a ideia geral do *conteúdo* lógico de um enunciado e com a classe de *todos os enunciados que ele pressupõe logicamente*. Também podemos dizer que um enunciado a é logicamente mais sólido que um

Scanned with CamScanner

enunciado *b* quando seu conteúdo é maior que o de *b*, ou seja, quando implica mais do que *b*.)

Esse fato banal tem a seguinte consequência inescapável: se o incremento do conhecimento significa que operamos com teorias de conteúdo cada vez maior, também deve significar que operamos com teorias cuja probabilidade é decrescente (no sentido do cálculo das probabilidades). Portanto, se nosso objetivo é o avanço ou o incremento do saber, então um alto grau de probabilidade (no sentido do cálculo das probabilidades) não pode ser também nosso objetivo, pois *os dois objetivos são incompatíveis.*

Descobri esse resultado banal, mas fundamental, cerca de trinta anos atrás e desde então o venho anunciando. Mas a ideia preconcebida de que um alto grau de probabilidade deve ser algo muito desejável está tão profundamente arraigada que esse resultado banal ainda é tido por muitos como "paradoxal".[3] A despeito desse resultado simples, a ideia de que um alto grau de probabilidade (no sentido do cálculo das probabilidades) deve ser algo muito desejável parece tão óbvia para a maioria das pessoas que elas não se dispõem a examiná-la criticamente. Assim, o dr. Bruce Brooke-Wavell sugeriu-me que nesse contexto eu parasse de falar de "probabilidade" e baseasse meus argumentos em um "cálculo do conteúdo" e do "conteúdo relativo". Em outras palavras, eu não deveria dizer que a ciência almeja a improbabilidade, mas apenas que almeja o conteúdo máximo. Refleti muito sobre essa sugestão, mas creio que ela não ajudaria: se quisermos que o assunto seja realmente esclarecido, é inevitável um choque frontal com o preconceito probabilístico largamente aceito e profundamente arraigado. Mesmo que, como seria fácil, eu baseasse minha teoria no cálculo de conteúdo, ou de força lógica, ainda seria preciso explicar que o cálculo das probabilidades, em sua aplicação ("lógica") às proposições ou enunciados, nada mais é do que um *cálculo da fraqueza lógica ou da falta de conteúdo desses enunciados* (fraqueza lógica absoluta ou relativa). Talvez o choque frontal pudesse ser evitado se, em geral, as pessoas não se inclinassem tanto a presumir acriticamente que um alto grau de probabilidade deve ser um objetivo da ciência e, por conseguinte, que a teoria da indução deve nos explicar como podemos alcançar um alto grau de probabilidade para nossas teorias. (Torna-se necessário assinalar que há outra coisa — a "semelhança com a verdade", ou "verossimilhança" — cujo cálculo é totalmente diferente do cálculo das probabilidades, com o qual ela parece ter sido confundida.)

Para evitar esses resultados simples, concebeu-se toda sorte de teorias mais ou menos sofisticadas. Creio ter mostrado que nenhuma delas se sai bem. O mais importante, contudo, é que elas são desnecessárias. Basta reconhecermos que a propriedade que valorizamos nas teorias e que talvez possamos chamar de "verossimilhança" ou "semelhança com a verdade" [ver o próximo texto] *não é* uma probabilidade *no sentido do cálculo das probabilidades*, do qual (2) é um teorema inescapável.

O problema que temos pela frente não é de palavras. Não me importa como você chama a "probabilidade", nem que dê outros nomes àqueles graus a que se aplica o chamado "cálculo das probabilidades". Pessoalmente, considero conveniente reservar o termo "probabilidade" para aquilo que satisfaz as conhecidas regras desse cálculo (as quais Laplace, Keynes, Jeffreys e muitos outros formularam, e para as quais forneci vários sistemas formais de axiomas).[4] Se (e somente se) aceitarmos essa terminologia, não pode haver dúvida de que a probabilidade absoluta de um enunciado *a* é simplesmente o *grau de sua fraqueza lógica, ou falta de conteúdo informativo*, e de que a probabilidade relativa de um enunciado *a*, dado um enunciado *b*, é simplesmente o grau da fraqueza relativa ou da relativa *falta* de conteúdo informativo *novo* no enunciado *a*, presumindo-se que já estejamos de posse da informação *b*.

Na ciência, portanto, se almejamos um alto conteúdo informativo — se o aumento do conhecimento significa que sabemos mais, que sabemos *a* e *b*, e não apenas *a*, e que assim se incrementa o conteúdo de nossas teorias —, temos de admitir que também almejamos uma baixa probabilidade, no sentido do cálculo das probabilidades.

Como a baixa probabilidade significa uma alta probabilidade de refutação, decorre daí que um alto grau de refutabilidade ou testabilidade é um dos objetivos da ciência — na verdade, ele expressa exatamente o mesmo objetivo que um alto teor informativo.

Por conseguinte, a testabilidade ou a improbabilidade são os critérios da "satisfatoriedade" [*satisfactoriness*] potencial: só uma teoria altamente testável ou improvável merece ser testada, e só ela é realmente (e não apenas potencialmente) satisfatória quando resiste a testes rigorosos — sobretudo os testes que poderíamos apontar como cruciais para a teoria, antes mesmo de serem feitos.

Em muitos casos é possível comparar objetivamente o rigor dos testes. É até possível, se acharmos que vale a pena, definir uma medida do rigor dos testes. Pelo mesmo método, podemos definir o poder explicativo e o grau de corroboração de uma teoria.[5]

Scanned with CamScanner

IV

A tese de que o critério que propomos aqui domina o avanço da ciência pode ser facilmente ilustrada com ajuda de exemplos históricos. As teorias de Kepler e de Galileu foram unificadas e superadas pela teoria de Newton, mais forte logicamente e mais testável; do mesmo modo, as de Fresnel e de Faraday foram superadas e unificadas pela de Maxwell. Por sua vez, as teorias de Newton e de Maxwell foram unificadas e superadas pela de Einstein. Em cada um desses casos, o avanço se deu rumo a uma teoria mais informativa e, portanto, logicamente menos provável; a uma teoria mais rigorosamente testável, pois fazia previsões que, em um sentido puramente lógico, podiam ser mais facilmente refutadas.

A teoria que faz previsões novas, ousadas e improváveis, as quais não são refutadas por testes rigorosos, pode ser considerada confirmada por esses testes. Podemos lembrar a descoberta de Netuno por Galle, a das ondas eletromagnéticas por Hertz, as observações de Eddington sobre os eclipses, a interpretação de Elsasser sobre os máximos de Davisson como franjas de interferência das ondas de De Broglie e as observações dos primeiros mésons de Yukawa feitas por Powell.

Todas essas descobertas confirmaram, por meio de testes rigorosos, previsões que eram muito improváveis à luz dos conhecimentos anteriores (prévios à teoria que foi testada e corroborada). Também houve descobertas importantes em testes que não confirmaram, mas refutaram, uma teoria. Um exemplo recente e importante foi o da refutação da paridade. Os clássicos experimentos de Lavoisier que mostraram que o volume de ar diminui quando uma vela queima em um espaço fechado, ou que o peso da limalha de ferro incandescente aumenta, não estabeleceram a teoria da combustão pelo oxigênio, mas ajudaram a refutar a teoria do flogístico.

Os experimentos de Lavoisier foram cuidadosamente elaborados. Porém, até mesmo a maioria das chamadas "descobertas fortuitas" tem, fundamentalmente, a mesma estrutura lógica. Pois tais "descobertas fortuitas", quase sempre, são refutações de teorias que eram aceitas consciente ou inconscientemente: são feitas quando uma ou várias de nossas expectativas (baseadas em tais teorias) são inesperadamente frustradas. Assim, a propriedade catalítica do mercúrio foi descoberta quando se constatou acidentalmente que, na presença dele, acelerava-se uma reação química sobre a qual ele, supostamente, não devia exercer influência. Mas as descobertas de Örsted, de Röntgen, de Becquerel e de Fleming

não foram realmente fortuitas, embora todas tenham tido componentes acidentais: esses homens estavam à procura de um efeito do tipo que foi encontrado.

Podemos até dizer que determinadas descobertas, como o descobrimento da América por Colombo, corroboraram uma teoria (a da esfericidade da Terra) e refutaram outra (a teoria das dimensões da Terra e, com ela, a do caminho mais curto para as Índias); ao mesmo tempo, foram descobertas fortuitas, pois contradisseram todas as expectativas e não foram conscientemente empreendidas como testes das teorias que refutavam.

V

A ênfase que deposito na mudança no contexto do conhecimento científico, em seu crescimento ou sua progressividade, pode ser contrastada, até certo ponto, com o ideal atual da ciência como sistema dedutivo axiomatizado. Esse ideal foi dominante na epistemologia europeia desde a cosmologia platonizante de Euclides (pois era isso, a meu ver, que os *Elementos* euclidianos realmente pretendiam ser) até a de Newton, estendendo-se aos sistemas de Boscovič, Maxwell, Einstein, Bohr, Schrödinger e Dirac. Trata-se de uma epistemologia que vê como tarefa suprema e finalidade da atividade científica a construção de um sistema dedutivo axiomatizado.

Em contraste com isso, creio que esses sistemas dedutivos sumamente admiráveis devem ser vistos como meios, não como fins:[6] como etapas importantes em nosso avanço para um conhecimento científico mais rico e mais testável.

Vistos assim, como meios ou trampolins, eles são indispensáveis, pois estamos fadados a desenvolver nossas teorias sob a forma de sistemas dedutivos. Isso se torna inevitável pela força lógica, pelo grande conteúdo informativo que temos de exigir de nossas teorias se desejamos que elas sejam melhores e mais passíveis de testagem. A riqueza de suas consequências tem que se desdobrar dedutivamente, pois, em geral, só se pode testar uma teoria testando, uma a uma, algumas de suas consequências de maior alcance, isto é, as consequências que não podem ser imediatamente apreendidas quando ela é inspecionada intuitivamente.

Contudo, uma teoria não se torna racional ou empírica pelo maravilhoso desdobramento dedutivo do sistema, mas sim pelo fato de a podermos examinar criticamente, ou seja, submetê-la a tentativas de refu-

Scanned with CamScanner

tação que incluam testes observacionais, e pelo fato de que, em alguns casos, uma teoria pode revelar-se capaz de resistir a essas críticas e a esses testes — entre eles, testes em que suas antecessoras fracassaram e, às vezes, até testes novos e mais rigorosos. A racionalidade da ciência reside na escolha racional da nova teoria, e não no desenvolvimento dedutivo da teoria.

Por conseguinte, há pouco mérito em formalizar e elaborar um sistema dedutivo não convencional que ultrapasse os requisitos da tarefa de criticá-lo, testá-lo e compará-lo criticamente com seus rivais. Embora admitamos que essa comparação crítica tem alguns pequenos aspectos convencionais e arbitrários, ela é predominantemente não convencional, graças ao critério do progresso. É esse procedimento crítico que contém os elementos racionais e empíricos da ciência. Contém as escolhas, as rejeições e as decisões que mostram que aprendemos com nossos erros e que, com isso, aumentamos nosso conhecimento científico.

VI

Entretanto, talvez nem mesmo essa imagem da ciência — como um procedimento cuja racionalidade consiste no fato de aprendermos com nossos erros — seja suficientemente boa. Ela ainda pode sugerir que a ciência avança de uma teoria a outra e consiste numa sucessão de sistemas dedutivos cada vez melhores. Mas o que realmente desejo propor é que a ciência seja vista como *progredindo de um problema a outro* — em direção a problemas de profundidade crescente —, pois uma teoria científica, uma teoria explicativa, é, para dizer o mínimo, uma tentativa de solucionar um problema científico, ou seja, um problema que se refere ou se vincula à descoberta de uma explicação.

Nossas expectativas e, portanto, nossas teorias podem preceder historicamente até mesmo os nossos problemas. *Mas a ciência só começa com os problemas.* Os problemas surgem sobretudo quando nossas expectativas se frustram ou quando nossas teorias nos conduzem a dificuldades, a contradições; estas podem surgir dentro de uma teoria ou entre duas teorias diferentes, ou ainda como resultado de um choque entre nossas teorias e nossas observações. Além disso, só o problema nos conscientiza de que temos uma teoria. O problema nos desafia a aprender, a ampliar nossos conhecimentos, a experimentar e a observar.

Portanto, a ciência parte de problemas e não de observações, embora estas possam dar origem a problemas, especialmente quando são *inesperadas*, isto é, quando entram em conflito com nossas expectativas ou teorias. A tarefa consciente com que o cientista depara é sempre a solução de um problema pela construção de uma teoria que o solucione — por exemplo, pela explicação de observações inesperadas e não explicadas. Mas toda nova teoria valiosa suscita novos problemas: problemas de conciliação, problemas de como conduzir novos testes observacionais não imaginados antes. Ela é fecunda, principalmente, pelos novos problemas que suscita.

Por isso, é lícito dizer que a contribuição mais duradoura de uma teoria para o incremento do conhecimento científico são os novos problemas que levanta, o que nos leva de volta à visão da ciência e da ampliação do conhecimento como algo que sempre parte de problemas e sempre termina em problemas — problemas de profundidade cada vez maior e com uma fertilidade crescente na sugestão de novos problemas.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 14

VERDADE E APROXIMAÇÃO DA VERDADE

[1960]

I

[No texto anterior,] falei da ciência, de seu progresso e seu critério de progresso sem mencionar a palavra *verdade*. Isso talvez pareça surpreendente, mas pode ser feito sem cairmos no pragmatismo ou no instrumentalismo: é perfeitamente possível argumentar a favor da satisfatoriedade intuitiva do critério de progresso na ciência sem mencionar a veracidade de suas teorias. Antes de eu conhecer a teoria de Tarski sobre a verdade[1] parecia-me mais seguro discutir o critério do progresso sem me envolver a fundo na tão controvertida questão do uso da palavra "verdade".

Na época, minha atitude era esta: embora aceitasse, como quase todos, a teoria objetiva ou absoluta da verdade — a verdade como correspondência aos fatos —, eu preferia evitar o assunto, pois não tinha esperança em tentar entender com clareza a ideia, estranhamente esquiva, da correspondência entre um enunciado e um fato.

Para relembrar por que a situação parecia tão desanimadora, basta recordar o *Tractatus* de Wittgenstein, um exemplo entre muitos, com sua teoria, surpreendentemente ingênua, da verdade como imagem ou projeção. Nesse livro, proposições foram concebidas como imagens ou projeções dos fatos que pretendiam descrever, tendo a mesma estrutura (ou "forma") desses fatos, assim como uma gravação é realmente uma imagem ou projeção de um som e compartilha algumas de suas propriedades estruturais.[2]

Outra tentativa inútil de explicar essa correspondência foi realizada por Schlick, que fez uma crítica clara e devastadora[3] de diversas teorias da correspondência — inclusive da teoria da imagem ou projeção —, mas, infelizmente, produziu outra que não era melhor. Ele interpretou a correspondência em questão como uma correspondência biunívoca entre nossas designações e os objetos designados, apesar de haver muitos exem-

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

plos contrários (designações que se aplicam a muitos objetos, objetos denominados por muitas designações) que refutam essa interpretação.

Tudo isso mudou com a teoria da verdade e da correspondência entre os enunciados e os fatos, formulada por Tarski. Sua maior realização, e o verdadeiro significado de sua teoria para a filosofia das ciências empíricas, foi ter reabilitado a teoria da correspondência da verdade absoluta ou objetiva, que se havia tornado suspeita. Ele justificou o livre uso da ideia intuitiva da verdade como correspondência aos fatos. (A meu ver, está errado o ponto de vista de que sua teoria só se aplica a linguagens formalizadas; ela se aplica a qualquer linguagem coerente e até à "natural", desde que aprendamos com a análise de Tarski a contornar incoerências dessa linguagem, o que significa introduzir algum "artificialismo" — ou cautela — em seu uso.)

Talvez eu consiga explicar como a teoria tarskiana da verdade pode ser considerada, de um ponto de vista intuitivo, uma simples elucidação da ideia da correspondência aos fatos. Terei de enfatizar esse aspecto porque, apesar de trivial, ele será decisivo para o meu argumento.

O caráter sumamente intuitivo das ideias de Tarski parece tornar-se mais evidente (como constatei ao lecionar) quando decidimos, primeiro, tomar explicitamente o conceito de "verdade" como sinônimo de "correspondência aos fatos" e, em seguida (esquecendo tudo sobre a "verdade"), *passar a explicar a ideia de "correspondência aos fatos"*.

Assim, examinaremos inicialmente as duas formulações que se seguem, cada uma das quais enuncia, de maneira muito simples (numa metalinguagem), em que condições uma dada afirmação (de uma linguagem-objeto) corresponde aos fatos:

(1) O enunciado ou afirmação "a neve é branca" corresponderá aos fatos se e somente se a neve for efetivamente branca.

(2) O enunciado ou afirmação "a grama é vermelha" corresponderá aos fatos se e somente se a grama for efetivamente vermelha.

Essas formulações (nas quais a palavra "efetivamente" só aparece por comodidade e pode ser omitida) soam quase banais, é claro. Mas coube a Tarski descobrir que, apesar de sua aparente trivialidade, elas continham a solução do problema de explicar a correspondência aos fatos.

O ponto decisivo foi a descoberta tarskiana de que, para podermos falar em correspondência aos fatos, como fazem (1) e (2), devemos usar uma metalinguagem em que possamos *falar de duas coisas: os enunciados e os fatos a que se referem.* (Tarski chama isso de metalinguagem "semântica"; a metalinguagem em que podemos falar de uma linguagem-objeto, mas não dos fatos a que ela se refere, é chamada "sintática".) Uma vez reconhecida a necessidade de uma metalinguagem (semântica), tudo se esclarece. [Note-se que, enquanto (3) "'João telefonou' é verdade" constitui, essencialmente, um enunciado pertencente a tal metalinguagem, (4) "é verdade que João telefonou" pode pertencer à mesma linguagem que "João telefonou". Portanto, a construção "é verdade que" — a qual, tal como a dupla negação, é logicamente redundante — difere muito do predicado metalinguístico "é verdade". Este último é necessário para observações gerais do tipo "se a conclusão não for verdadeira, nem todas as premissas serão verdadeiras", ou "certa vez, João fez uma afirmação verdadeira".]

Afirmei que a teoria de Schlick estava errada, mas creio que alguns comentários que ele fez (*loc. cit.*) acerca de sua teoria lançam alguma luz sobre a de Tarski. Schlick diz que o problema da verdade teve o mesmo destino de outros problemas cujas soluções não foram percebidas com facilidade porque se supunha erroneamente que estavam situadas em um nível muito profundo, quando, a rigor, eram bastante simples e, à primeira vista, não impressionavam. É possível que a solução de Tarski pareça pouco impressionante à primeira vista, mas sua fecundidade e seu alcance são realmente notáveis.

II

Graças ao trabalho de Tarski, a ideia de verdade objetiva ou absoluta — isto é, de *verdade como correspondência aos fatos* — passou a ser aceita com confiança por todos os que a compreenderam. As dificuldades para compreendê-la parecem ter duas origens: primeiro, ela combina uma ideia intuitiva extremamente simples e algum grau de complexidade na execução do programa técnico a que dá origem; segundo, há um dogma muito difundido, mas equivocado, de que uma teoria satisfatória da verdade teria de ser uma teoria da *crença verdadeira* — da crença bem fundamentada ou racional. Com efeito, as três rivais da teoria da verdade como correspondência — a teoria da coerência, que confunde consistência com verdade, a teoria da evidência, que confunde o "tido como verdadeiro" com o "verdadeiro", e a teoria pragmática ou instrumentalista, que confunde utilidade e verdade — são teorias subjetivistas (ou "epistêmicas") da verdade, em contraste com a teoria objetivista (ou "metalógica") de Tarski. São subjetivistas no sentido de que *todas provêm da atitude subjetivista fundamental, que só concebe o conhecimento como um*

tipo especial de estado mental, ou como uma predisposição ou um tipo especial de crença, caracterizada, por exemplo, por sua história ou por sua relação com outras crenças.

Se partirmos da nossa experiência subjetiva de acreditar e olharmos para o conhecimento como um tipo especial de crença, teremos de encarar a verdade — isto é, o conhecimento verdadeiro — como um tipo muito especial de crença: uma crença fundamentada ou justificada. Isso significa que deve haver um critério mais ou menos eficaz, embora parcial, da boa fundamentação, um sintoma com o qual se possa diferenciar, de um lado, a experiência de uma crença fundamentada e, de outro, outras experiências de crença. É possível mostrar que todas as teorias subjetivistas da verdade almejam um critério desse tipo: tentam definir a verdade em termos das fontes ou origens de nossas crenças [ver o texto 3, *supra*], em termos de nossas operações de verificação, em termos de um conjunto de regras de aceitação ou simplesmente em termos da qualidade das nossas convicções subjetivas. Todas dizem, mais ou menos, que a verdade é aquilo em que é justificável acreditarmos ou que é lícito aceitarmos, de acordo com algumas regras ou critérios sobre origens ou fontes de nosso conhecimento, sobre confiabilidade, estabilidade, êxito biológico ou força de convicção, ou ainda por ser impossível pensar de outra maneira.

A teoria objetivista da verdade leva a uma atitude muito diferente, o que se pode perceber *pelo fato* de que ela nos permite fazer afirmações *como estas: uma teoria* pode ser verdadeira mesmo que ninguém acredite nela e não tenhamos razão para aceitá-la ou para acreditar que é verdadeira; outra teoria pode ser falsa, apesar de termos razões comparativamente boas para aceitá-la.

Tais afirmações seriam consideradas contraditórias por qualquer teoria subjetivista ou epistêmica da verdade. Mas, do ponto de vista da teoria objetivista, elas são não apenas coerentes; também são obviamente verdadeiras.

Uma afirmação similar, que a teoria objetivista da correspondência tornaria muito natural, é a seguinte: mesmo quando encontramos uma teoria verdadeira, em geral estamos apenas fazendo conjecturas e talvez seja impossível saber que ela é verdadeira.

Uma afirmação semelhante foi feita, aparentemente pela primeira vez, por Xenófanes, que viveu há 2.500 anos [ver p. 30, *supra*]. Isso mostra que a teoria objetivista da verdade é muito antiga — anterior a Aristóteles, que também a defendeu. Mas só com o trabalho de Tarski dissipou-

se a suspeita de que a teoria objetivista da verdade como correspondência aos fatos seria contraditória (por causa do paradoxo do mentiroso), vazia (como sugeriu Ramsey), estéril ou, no mínimo, redundante, no sentido de podermos prescindir dela (como eu mesmo pensei em certa época).

Talvez eu possa prescindir dela, até certo ponto, em minha teoria do progresso científico. Desde Tarski, porém, já não vejo razão para tentar evitá-la. E, se quisermos esclarecer a diferença entre ciência pura e ciência aplicada, entre busca do conhecimento e busca do poder ou de instrumentos poderosos, não podemos prescindir dela. Eis a diferença: na busca de conhecimento procuramos teorias verdadeiras ou, pelo menos, teorias que estejam mais próximas da verdade do que outras, ou seja, que correspondam melhor aos fatos; na busca de teorias que sejam meros instrumentos de poder para determinados fins somos muito bem servidos, em inúmeros casos, por teorias sabidamente falsas.[4]

Portanto, uma grande vantagem da teoria da verdade objetiva ou absoluta é que ela nos permite dizer — com Xenófanes — que buscamos a verdade, mas podemos não saber quando a encontramos. Não dispomos de um critério da verdade. Mesmo assim, somos guiados pela ideia da verdade como um *princípio regulador* (como diriam Kant ou Peirce). Embora não existam critérios gerais que nos permitam reconhecer a verdade — com exceção, talvez, da verdade tautológica —, existe algo que se poderia chamar de critério de progresso em direção à verdade (como explicarei adiante).

O *status* da verdade no sentido objetivo, como correspondência aos fatos, e seu papel como princípio regulador podem ser comparados aos de um cume de montanha que fique permanentemente, ou quase permanentemente, envolto em nuvens. O alpinista pode não apenas ter dificuldade para chegar lá; também pode não saber que chegou, pois talvez não consiga distinguir, imerso em nuvens, o pico principal e outros picos secundários. Isso não afeta a existência objetiva do cume. Quando o alpinista nos diz "não estou seguro de que cheguei ao verdadeiro cume", ele reconhece implicitamente a existência objetiva desse cume. A própria ideia de erro ou de dúvida (em seu sentido normal e direto) implica a ideia de uma verdade objetiva que talvez não alcancemos.

Mesmo que o alpinista não possa ter certeza de haver chegado ao cume, em geral lhe será fácil reconhecer que não o alcançou (ou que ainda não o alcançou) — por exemplo, ao ser obrigado a rodear uma parede vertical que o obriga a retroceder. Da mesma forma, haverá casos em que

Scanned with CamScanner

teremos certeza de que não chegamos à verdade. Coerência ou consistência não são critérios de verdade — pois sistemas comprovadamente consistentes podem ser falsos —, mas incoerência ou inconsistência estabelecem a falsidade. Se tivermos sorte, poderemos descobrir inconsistências e usá-las para estabelecer a falsidade de algumas de nossas teorias.[5]

Em 1944, quando Tarski publicou o primeiro esboço em inglês de suas investigações sobre a teoria da verdade (que publicara na Polônia em 1933), poucos filósofos haviam tido a ousadia de fazer afirmações semelhantes às de Xenófanes. É interessante notar que o livro em que seu artigo foi publicado continha também dois artigos subjetivistas sobre a verdade.[6]

Embora as coisas tenham melhorado desde então, o subjetivismo continua a grassar na filosofia da ciência e, em especial, no âmbito da teoria das probabilidades. A teoria subjetivista das probabilidades, que interpreta os graus de probabilidade como graus de crença racional, provém diretamente da abordagem subjetivista da verdade — sobretudo, da teoria da coerência. Contudo, ela ainda é abraçada por filósofos que aceitaram a teoria da verdade de Tarski. Desconfio que pelo menos alguns deles recorreram à teoria das probabilidades na esperança de que ela lhes desse o que haviam esperado, originalmente, de uma teoria subjetivista ou epistemológica da obtenção da verdade pela verificação, isto é, de uma teoria da crença racional e justificável, baseada em exemplos observados.[7]

Um aspecto incômodo em todas essas teorias subjetivistas é que elas são irrefutáveis, pois conseguem escapar a qualquer crítica com muita facilidade. Sempre se pode defender a ideia de que tudo o que dizemos sobre o mundo, ou tudo o que imprimimos sobre os logaritmos, deve ser substituído por uma profissão de fé. Assim, podemos substituir o enunciado "a neve é branca" por "creio que a neve é branca", ou talvez até por "à luz de todos os dados disponíveis, creio ser racional acreditar que a neve é branca". A possibilidade de substituir qualquer afirmação sobre o mundo objetivo por um desses circunlóquios subjetivistas é banal, embora, no caso das afirmações expressas nas tábuas de logaritmos — que podem ser produzidas por máquinas —, não seja convincente. (Podemos mencionar, de passagem, que a interpretação subjetivista da probabilidade lógica, assim como a teoria da verdade como coerência, relaciona essas substituições subjetivistas a uma abordagem que, numa análise mais rigorosa, revela-se essencialmente "sintática" em vez de "semântica" — embora, é claro, sempre possa ser apresentada nos marcos de um "sistema semântico".)

Talvez seja útil resumir as relações entre as teorias objetivistas e subjetivistas do conhecimento científico com a ajuda de uma pequena tabela:

TEORIAS OBJETIVISTAS OU LÓGICAS OU ONTOLÓGICAS	TEORIAS SUBJETIVISTAS OU PSICOLÓGICAS OU EPISTEMOLÓGICAS
verdade como correspondência aos fatos	*verdade como propriedade de nosso estado mental — ou conhecimento ou crença*
probabilidade objetiva (inerente à situação e testável por testes estatísticos)	*probabilidade subjetiva (grau de crença racional baseada em nosso conhecimento total)*
aleatoriedade objetiva (estatisticamente testável)	*falta de conhecimento*
equiprobabilidade (simetria física ou situacional)	*falta de conhecimento*

Em todos esses casos, inclino-me a dizer não apenas que essas duas abordagens devem ser distinguidas, mas também que a abordagem subjetivista deve ser descartada como um lapso, como baseada num erro — mesmo que seja um erro tentador. Mas há uma tabela semelhante na qual o lado epistemológico (à direita) não se baseia em erro:

verdade	*conjectura*
testabilidade	*testagem empírica*
poder explicativo ou preditivo	*grau de corroboração (i.e., laudo dos resultados de testes)*
verossimilhança	

III

Como muitos outros, às vezes me inclino a classificar os filósofos em dois grupos principais: aqueles de quem discordo e aqueles que concordam comigo. Também os chamo de filósofos verificacionistas ou justificacionistas do conhecimento (ou filósofos de crenças) e de filósofos falsificacionistas ou críticos do conhecimento (ou filósofos de conjecturas). Posso mencionar de passagem um terceiro grupo do qual também discordo: os irracionalistas e os céticos, aos quais podemos chamar justificacionistas decepcionados.

Scanned with CamScanner

Os integrantes do primeiro grupo — os verificacionistas ou *justificacionistas* — afirmam, *grosso modo*, que tudo que não possa apoiar-se em razões positivas é indigno de crédito ou até mesmo de ser seriamente levado em consideração.

Por outro lado, os membros do segundo grupo — os falsificacionistas — dizem, *grosso modo*, que aquilo que, em princípio, não pode (no momento) ser derrubado pela crítica é indigno (no momento) de ser seriamente levado em conta, mas o que, em princípio, pode ser derrubado dessa maneira, e no entanto resiste a todos os nossos esforços críticos de fazê-lo, pode ser falso, mas não é indigno de ser seriamente considerado e pode até merecer crédito — mesmo provisoriamente.

Reconheço que os verificacionistas querem defender a mais importante tradição do racionalismo — a luta da razão contra a superstição e contra a autoridade arbitrária. Exigem que só aceitemos uma crença *se ela puder ser justificada por provas positivas*, isto é, se ela se *mostrar* verdadeira ou, no mínimo, sumamente provável. Em outras palavras, exigem que só aceitemos uma crença se ela puder ser *comprovada* ou probabilisticamente *confirmada*.

Assim como a maioria dos irracionalistas, os falsificacionistas (grupo de falibilistas a que pertenço) acreditam ter descoberto argumentos lógicos que mostram que o programa do primeiro grupo é irrealizável: jamais poderemos fornecer razões positivas que confirmem a crença em que uma teoria é verdadeira. Contudo, ao contrário dos irracionalistas, nós, falsificacionistas, acreditamos haver descoberto um modo de realizar o antigo ideal de distinguir a ciência racional e as diversas formas de superstição, apesar do fracasso do projeto original indutivista ou justificacionista. Afirmamos que esse ideal pode realizar-se, simplesmente, reconhecendo-se que a racionalidade da ciência não reside no hábito de recorrer a evidências empíricas para apoiar seus dogmas — os astrólogos também fazem isso —, mas unicamente na *abordagem crítica*: uma atitude que, é claro, envolve a utilização crítica das provas empíricas (especialmente nas refutações), entre outros argumentos. Para nós, portanto, a ciência nada tem a ver com a busca da certeza, da probabilidade ou da confiabilidade. Não estamos interessados em estabelecer que as teorias científicas são seguras, corretas ou prováveis. Conscientes de nossa falibilidade, nosso interesse é criticá-las e testá-las, na esperança de descobrir onde erramos, aprender com os erros e, se tivermos sorte, conceber teorias melhores.

Considerando seu ponto de vista sobre a função positiva ou negativa da argumentação na ciência, o primeiro grupo — os justificacionistas — também pode ser apelidado de "positivista", e o segundo — o grupo a que pertenço —, de crítico ou "negativista". Trata-se, é claro, de apelidos. Mas talvez possam sugerir algumas razões por que algumas pessoas creem que só os positivistas ou verificacionistas estão seriamente interessados na verdade e na busca da verdade, enquanto nós, os críticos ou negativistas, somos irreverentes em relação à busca da verdade e viciados em uma crítica estéril e destrutiva, bem como em defender pontos de vista claramente paradoxais.

Essa imagem equivocada dos nossos pontos de vista parece resultar, predominantemente, da adoção de um projeto justificacionista e da equivocada abordagem subjetivista da verdade, que descrevi.

Nós também vemos a ciência como a busca da verdade e, pelo menos desde Tarski, já não temos medo de dizê-lo. Aliás, só tendo como referência essa meta, a descoberta da verdade, podemos dizer que, mesmo sendo falíveis, esperamos aprender com nossos erros. Só a ideia de verdade nos permite falar com sensatez em erros e em crítica racional, e só ela possibilita o debate racional — ou seja, o debate crítico à procura de erros, com o sério propósito de eliminar tantos deles quanto seja possível a fim de chegar mais perto da verdade. Por isso, a própria ideia de erro — e de falibilidade — implica a ideia de uma verdade objetiva como um padrão que talvez não possamos atingir. (Nesse sentido, a ideia de verdade é *reguladora*.)

Aceitamos a ideia de que a tarefa da ciência é a busca da verdade, isto é, de teorias verdadeiras (embora, como assinalou Xenófanes, possamos nunca chegar a elas ou reconhecê-las *como verdadeiras*, se as encontrarmos). Todavia, também frisamos que *a verdade não é o único objetivo da ciência*. Queremos mais do que a simples verdade; o que buscamos é uma *verdade interessante*, uma verdade difícil de encontrar. Nas ciências naturais (distintas da matemática), buscamos uma verdade com alto grau de poder explicativo, no sentido de ser logicamente improvável.

Está claro, antes de mais nada, que não queremos meramente a verdade — queremos mais verdade e uma nova verdade. Não nos contentamos com "dois e dois são quatro", embora isso seja verdadeiro: não recorremos a recitar as tábuas de multiplicação quando enfrentamos um problema difícil na topologia ou na física. A simples verdade não basta; buscamos respostas aos nossos problemas. Esse ponto foi bem formulado pelo humorista e poeta alemão Busch, famoso por seus personagens

Scanned with CamScanner

Max e Moritz,* numa quadrinha infantil — quer dizer, uma quadrinha para o berçário epistemológico:[8]

Twice two equals four: 'tis true,
But too empty, and too trite.
What I look for is a clue
*To some matters not so light.***

A verdade, ou uma conjectura sobre a verdade, só se torna relevante para a ciência quando responde um problema difícil e fértil, um problema que apresenta alguma profundidade. Assim é na matemática pura e nas ciências naturais. Nestas últimas, dispomos de algo como uma medida lógica da profundidade ou da importância do problema: tal medida é o aumento da improbabilidade lógica ou do poder explicativo na nova resposta que se propõe, em comparação com a melhor teoria ou conjectura formulada até então nesse campo. Essa medida lógica é essencialmente idêntica ao que descrevi acima como o critério lógico de satisfatoriedade potencial e de progresso.

Minha descrição dessa situação talvez deixe algumas pessoas tentadas a dizer que a verdade, afinal, não desempenha um papel tão importante para nós, os negativistas, nem mesmo como princípio regulador. Não há dúvida, dirão, de que os negativistas (como eu) preferem tentar solucionar um problema interessante com uma conjectura ousada, *mesmo que ela não tarde a se revelar falsa*, a recitar uma sucessão de enunciados verdadeiros, mas desinteressantes. Assim, parece que nós, os negativistas, não encontramos muita serventia na ideia de verdade. Nossas ideias sobre o progresso científico e a tentativa de solucionar problemas não parecem relacionar-se muito estreitamente com a verdade.

É uma impressão muito equivocada da nossa atitude. Podem chamar-nos de negativistas ou do que quiserem, mas é preciso reconhecer que estamos tão interessados na verdade quanto qualquer pessoa — por exemplo, quanto os membros de um tribunal de justiça. Quando o juiz diz a uma testemunha que ela deve dizer "a verdade, *toda* a verdade e nada mais que a verdade", o que ele busca é toda a *verdade pertinente* que

* Wilhelm Busch (1832-1908), escritor, cartunista, caricaturista e pintor alemão, teve seu famoso livro *Max und Moritz* traduzido no Brasil pelo poeta Olavo Bilac com o título de *Juca e Chico: História de dois meninos em sete travessuras*, publicado pela editora Melhoramentos. [N.T.]

** Tradução livre: "Dois e dois são quatro: é verdade, / Porém vazia e vulgar demais. / O que procuro é uma pista / Sobre questões não tão banais." [N.T.]

a testemunha possa oferecer. Uma testemunha que pretenda se alongar em detalhes irrelevantes é insatisfatória como testemunha, mesmo que essas irrelevâncias sejam truísmos e, portanto, parte de "toda a verdade". Ao pedir "toda a verdade", é óbvio que aquilo que o juiz — ou qualquer outra pessoa — deseja é o máximo de informações verdadeiras *interessantes e pertinentes* que se possa obter; muitas testemunhas sinceras deixam de revelar informações importantes simplesmente por não saberem da relevância delas para o processo.

Quando enfatizamos, com Busch, que não estamos interessados na mera verdade, e sim numa verdade interessante e relevante, enfatizamos algo que é aceito por todos. Se nos interessamos por conjecturas ousadas, mesmo que elas venham a se revelar falsas, esse interesse se deve à convicção metodológica de que só com a ajuda de tais conjecturas podemos ter a esperança de descobrir uma verdade interessante e relevante.

Há nisso um ponto que o lógico, particularmente, deve analisar. O "interesse" ou a "relevância", no sentido que lhes damos aqui, podem ser *objetivamente* analisados; são relativos a nossos problemas e dependem do poder explicativo e, portanto, do conteúdo ou da improbabilidade da informação. As medidas a que nos referimos são precisamente aquelas que levam em conta um *conteúdo relativo* da informação — seu conteúdo em relação a uma hipótese ou a um problema.

Assim, posso admitir de bom grado que os falsificacionistas (como eu) preferem, de longe, uma tentativa de solucionar um problema interessante com uma conjectura ousada, *mesmo (e principalmente) que ela logo se revele falsa*, a qualquer recital de truísmos irrelevantes. Acreditamos que assim podemos aprender com nossos erros; ao constatar que nossa conjectura era falsa, teremos aprendido muito sobre a verdade e teremos chegado mais perto dela.

Por isso, afirmo que as duas ideias — a ideia de verdade, no sentido de correspondência aos fatos, e a ideia de conteúdo (que pode ser avaliado pela mesma medida da testabilidade) — desempenham papéis de importância aproximadamente igual em nossas considerações, e ambas podem lançar muita luz sobre a ideia de progresso na ciência.

IV

Ao examinarem o progresso do conhecimento científico, muitas pessoas foram levadas a dizer que, mesmo não sabendo quão perto ou quão longe estamos da verdade, podemos chegar e comumente *chegamos cada vez*

Scanned with CamScanner

mais perto da verdade. Eu mesmo disse coisas desse tipo no passado, mas sempre com a consciência um pouco pesada. Não que eu seja exageradamente meticuloso a respeito do que dizemos: desde que falemos da maneira mais clara possível, mas sem fingir que o que dizemos é mais claro do que é, e desde que não tentemos tirar consequências aparentemente exatas de premissas dúbias ou vagas, não há mal em incorrer ocasionalmente em imprecisões nem em manifestar de vez em quando nossos sentimentos e impressões intuitivas gerais sobre as coisas. No entanto, toda vez que me referia à ciência como aquilo que chega mais perto da verdade, ou como uma espécie de aproximação da verdade, eu ficava com a sensação de que devia escrever Verdade com V maiúsculo para deixar claro que isso envolvia uma noção vaga e sumamente metafísica, em contraste com a "verdade" de Tarski, que podemos escrever, com a consciência tranquila, de maneira comum e com letras minúsculas.[9]

Só recentemente me dispus a refletir se a ideia de verdade, implícita aí, era mesmo tão perigosamente vaga e metafísica, afinal. Logo descobri que não. Não havia nenhuma dificuldade particular em aplicar a ela a ideia fundamental de Tarski.

Pois não há razão pela qual não devamos dizer que uma teoria corresponde melhor aos fatos do que outra. Um passo simples e essencial deixa tudo claro: não há uma barreira entre o que parece ser a Verdade com V maiúsculo, à primeira vista, e a verdade no sentido tarskiano.

Mas podemos realmente falar numa correspondência *melhor*? Existem *graus* de verdade? Não será perigosamente enganoso falar como se a verdade tarskiana se situasse em algum lugar, numa espécie de espaço métrico ou pelo menos topológico, a ponto de podermos dizer sensatamente sobre duas teorias — digamos, uma teoria t_1 anterior e uma teoria t_2 posterior — que t_2 superou t_1, ou progrediu além de t_1 por chegar mais perto da verdade que t_1?

Penso que esse tipo de discurso nada tem de enganoso. Ao contrário, creio que não podemos prescindir da ideia de uma aproximação melhor ou pior da verdade, pois não há dúvida de que podemos dizer, e amiúde queremos dizer, que uma teoria t_2 corresponde melhor aos fatos, ou que, até onde podemos ver, parece corresponder melhor aos fatos do que uma outra teoria, t_1.

Fornecerei uma lista um pouco assistemática de seis situações em que nos inclinaríamos a dizer que a teoria t_1 foi superada pela t_2, no sentido de que t_2 parece — até onde podemos ver — corresponder melhor aos fatos do que t_1, em algum sentido:

(1) t_2 faz afirmações mais precisas que t_1, e essas afirmações mais precisas resistem a testes mais precisos;

(2) t_2 leva em conta e explica mais fatos que t_1 (isso inclui, por exemplo, o caso acima: com as demais condições mantidas iguais, as afirmações de t_2 são mais precisas);

(3) t_2 descreve ou explica os fatos com mais detalhes do que t_1;

(4) t_2 foi aprovada em testes nos quais t_1 fracassou;

(5) t_2 sugeriu novos testes experimentais, não considerados antes que essa teoria fosse concebida (testes não sugeridos por t_1 e, quem sabe, nem mesmo aplicáveis a t_1); t_2 foi aprovada nesses testes;

(6) t_2 unificou ou interligou vários problemas até então não relacionados.

Se refletirmos sobre essa lista, veremos que o *conteúdo* das teorias t_1 e t_2 desempenha um importante papel nela. (Convém lembrar que o *conteúdo lógico* de um enunciado ou de uma teoria *a* é a classe de todos os enunciados que decorrem logicamente de *a*, ao passo que defini o *conteúdo empírico* de *a* como a classe de todos os enunciados básicos que contradizem *a*.)[10] Em nossa lista de seis casos, o conteúdo empírico da teoria t_2 ultrapassa o da teoria t_1.

Isso sugere que combinemos aqui as ideias de verdade e de conteúdo numa só: a ideia de um grau de correspondência melhor (ou pior) à verdade, ou de uma semelhança maior (ou menor) com a verdade, ou ainda, para usar um termo já mencionado (em contraposição a *probabilidade*), a ideia de (graus de) *verossimilhança.*

Convém assinalar que a ideia de que qualquer enunciado ou teoria é não só verdadeiro ou falso, mas tem, independentemente de seu valor de verdade, algum grau de verossimilhança, não dá margem a nenhuma lógica de valores múltiplos — isto é, a um sistema lógico em que haja mais de dois valores de verdade, o verdadeiro e o falso —, embora a teoria da verossimilhança e teorias correlatas pareçam realizar algumas coisas que são desejadas pelos defensores da lógica de valores múltiplos.

V

Depois que percebi o problema, não demorei muito para chegar neste ponto. Estranhamente, porém, levei longo tempo para somar dois e dois e partir daí para uma *definição* muito simples de *verossimilhança* em termos de verdade e conteúdo. (Podemos usar o conteúdo lógico ou o em-

Scanned with CamScanner

pírico e, desse modo, obter duas ideias de verossimilhança *estreitamente* relacionadas, as quais, no entanto, fundem-se numa só, *se só considerarmos* aqui as teorias empíricas ou os aspectos empíricos das teorias.)

Consideremos o *conteúdo* de um enunciado *a*, isto é, a classe de todas as consequências lógicas de *a*. Se *a* for verdadeiro, essa classe só poderá consistir em enunciados verdadeiros, pois a verdade é sempre transmitida de uma premissa para todas as suas consequências. Mas se *a* for falso, seu conteúdo consistirá sempre de consequências verdadeiras e falsas. (Por exemplo: "sempre chove aos domingos" é falso, mas sua consequência de ter chovido no domingo passado pode ser verdadeira.) Portanto, quer um enunciado seja verdadeiro ou falso, *pode haver mais verdade ou menos verdade no que ele diz*, dependendo de seu conteúdo consistir em um número maior ou menor de enunciados verdadeiros.

Chamemos a classe da consequência lógica verdadeira de *a* de "teor de verdade" de *a* (o termo alemão *Wahrheitsgehalt* — remanescente da frase "existe verdade no que você diz" e que pode ser traduzido por "teor de verdade" — foi intuitivamente usado durante muito tempo). Chamemos a classe das falsas consequências de *a* — mas apenas estas — de "teor de falsidade" de *a*. (O "teor de falsidade" não é, estritamente falando, um "conteúdo", pois não contém nenhuma das consequências verdadeiras dos enunciados falsos que formam seus elementos. Entretanto, é possível definir sua *medida* com a ajuda de dois conteúdos.) Esses termos são exatamente tão objetivos quanto os próprios vocábulos "verdadeiro", "falso" e "conteúdo". Podemos agora dizer:

Presumindo que o teor de verdade e o teor de falsidade de duas teorias, t_1 e t_2, sejam comparáveis, podemos dizer que t_2 tem uma semelhança mais estreita com a verdade, ou corresponde melhor aos fatos, do que t_1, se e somente se

(1) *o teor de verdade de t_2, mas não seu teor de falsidade, ultrapassar o de t_1;*

(2) *o teor de falsidade de t_1, mas não seu teor de verdade, ultrapassar o de t_2.*

Se trabalharmos com a suposição (talvez fictícia) de que o conteúdo e o teor de verdade de uma teoria *a*, em princípio, são *mensuráveis* poderemos ir um pouco além dessa definição e definir $Vs(a)$, isto é, uma medida da *verossimilhança* ou *semelhança à verdade* de *a*. A definição mais simples será:

$$Vs(a) = Ct_T(a) - Ct_F(a),$$

onde $Ct_T(a)$ é uma medida do teor de verdade de *a* e $Ct_F(a)$ é uma medida do teor de falsidade de *a*. (Também é possível formular uma definição um pouco mais complicada, porém preferível em alguns aspectos.)[11] É óbvio que $Vs(a)$ satisfaz nossas duas exigências, segundo as quais $Vs(a)$ deve aumentar (1) se $Ct_T(a)$ aumentar e $Ct_F(a)$ não aumentar, ou (2) se $Ct_F(a)$ diminuir e $Ct_T(a)$ não diminuir.

VI

Podemos fazer três observações não técnicas. A primeira é que nossa ideia de aproximação da verdade, ou de verossimilhança, tem o mesmo caráter objetivo e o mesmo caráter ideal ou regulador da ideia de verdade objetiva ou absoluta. Ela *não é uma ideia epistemológica ou epistêmica* — não mais do que a ideia de "verdade" ou "conteúdo". (Na terminologia de Tarski, ela é obviamente uma ideia "semântica", como as ideias de verdade ou de consequência lógica e, portanto, de conteúdo.) Por conseguinte, temos de distinguir novamente entre a pergunta "o que você pretende dizer quando afirma que a teoria t_2 tem um grau maior de verossimilhança do que a teoria t_1?" e a pergunta "como você sabe que a teoria t_2 tem um grau maior de verossimilhança do que a teoria t_1?".

Até aqui, respondemos apenas à primeira dessas perguntas. A resposta à segunda depende dela e é igual à resposta à pergunta análoga (absoluta, e não comparativa) referente à verdade: "*Não sei*, só posso conjecturar. Mas posso examinar criticamente a minha conjectura e, se ela resistir à crítica rigorosa, isso poderá ser considerado uma boa razão a favor dela."

Minha segunda afirmação é a seguinte: a verossimilhança é definida de tal modo que só se chegaria à verossimilhança máxima com uma teoria que fosse não apenas verdadeira, mas verdadeira de modo completamente abrangente — ou seja, que correspondesse a *todos* os fatos, por assim dizer, e, é claro, apenas a fatos *reais*. Esse, evidentemente, é um ideal muito mais remoto e inatingível do que a mera correspondência com *alguns* fatos (como, digamos, em "a neve geralmente é branca").

Mas tudo isso só se aplica ao grau máximo de verossimilhança e não à *comparação entre as teorias tendo como referência o seu grau de verossimilhança*. Esse uso comparativo da ideia é seu ponto principal. A ideia de um grau maior ou menor de verossimilhança parece menos remota, mais aplicável e, portanto, talvez mais importante para a análise dos mé-

Scanned with CamScanner

todos científicos do que a própria ideia — muito mais fundamental, em si mesma — da verdade absoluta.

Isso me leva a meu terceiro ponto. Deixem-me dizer, primeiro, que não estou sugerindo que a introdução explícita da ideia de verossimilhança conduza a mudanças na teoria do método. Ao contrário, creio que minha teoria da testabilidade ou da corroboração por testes empíricos é a teoria metodológica que dá sentido a essa nova ideia metalógica. O único aperfeiçoamento é um maior esclarecimento. Assim, afirmei muitas vezes que preferimos a teoria t_2, que foi aprovada em muitos testes, à teoria t_1, que fracassou nesses testes, pois uma teoria certamente falsa é pior do que outra que, até onde sabemos, pode ser verdadeira.

Podemos acrescentar: mesmo depois de t_2 ter sido refutada, ainda poderemos dizer que ela é melhor que t_1, pois, apesar da demonstração de que ambas eram falsas, o fato de t_2 ter resistido a testes nos quais t_1 fracassou pode ser uma boa indicação de que o teor de falsidade de t_1 ultrapassa o de t_2, ao passo que o seu teor de verdade não o faz. Ainda podemos dar preferência a t_2, mesmo depois de sua refutação, pois temos razões para crer que ela se coaduna melhor com os fatos do que t_1.

Todos os casos em que aceitamos t_2, por causa de experimentos que foram cruciais entre t_2 e t_1, parecem ser dessa espécie, em especial todos os casos em que os experimentos foram descobertos quando procuramos elaborar, com o auxílio de t_2, casos em que t_2 levava a resultados diferentes dos de t_1. Assim, a teoria de Newton permitiu prever alguns desvios das leis de Kepler. Seu êxito nesse campo deixou claro que ela não falhava nos casos em que refutava a teoria de Kepler: pelo menos, o teor conhecido de falsidade da teoria kepleriana não estava presente na newtoniana, ao mesmo tempo que ficou claro que o teor de verdade não fora diminuído, pois a teoria de Kepler decorria da de Newton como "primeira aproximação".

Similarmente, agora podemos mostrar que uma teoria t_2 que seja mais precisa do que t_1 terá — desde que o seu teor de falsidade não ultrapasse o de t_1 — um grau mais alto de verossimilhança do que t_1. O mesmo se aplicará a t_2, cujas afirmações numéricas, apesar de falsas, se aproximam mais dos verdadeiros valores numéricos que as de t_1.

Em ultima análise, a ideia de verossimilhança é muito importante nos casos em que sabemos que trabalhamos com teorias que são, *quando muito*, aproximações — isto é, teorias que sabemos que não podem ser verdadeiras (o que ocorre com frequência nas ciências sociais). Nesses

casos, podemos falar de aproximações melhores ou piores da verdade (por conseguinte, não precisamos interpretar esses casos em um sentido instrumentalista).

VII

Sempre será possível, é claro, que cometamos erros em nossa avaliação relativa de duas teorias. Muitas vezes, essa avaliação será motivo de controvérsia. É impossível exagerar a importância disso. Contudo, também é importante que, em princípio, e desde que não haja mudanças revolucionárias em nossos conhecimentos de base, a avaliação relativa de nossas duas teorias, t_1 e t_2, se mantenha estável. Como vimos, não precisamos alterar nossas preferências se refutarmos depois a melhor das duas teorias. Embora possamos considerar que a dinâmica de Newton foi refutada, obviamente ela permanece superior às teorias de Kepler e de Galileu. A razão está em seu maior conteúdo ou poder explicativo. A teoria de Newton continua a explicar mais fatos do que faziam as outras, a explicá-los com maior precisão e a unificar os problemas, antes desvinculados, da mecânica celeste e da mecânica terrestre. Avaliações relativas, como essas, são estáveis por uma razão simples: a relação lógica entre as teorias é de tal ordem que, para começar, elas estavam sujeitas a experimentos cruciais, os quais, ao serem conduzidos, refutaram os predecessores de Newton. Em segundo lugar, as refutações posteriores da teoria de Newton não fortaleceram as teorias mais antigas: ou não as afetaram ou (como no caso do deslocamento do periélio de Mercúrio) puderam ser invocadas para refutar também as teorias anteriores.

Espero ter explicado a ideia da maior concordância com os fatos, ou dos graus de verossimilhança, de maneira suficientemente clara para o propósito deste breve exame.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 15

PROPENSÕES, PROBABILIDADES E TEORIA QUÂNTICA

[1957]

Neste artigo, proponho expor e explicar sucintamente as seguintes teses, bem como indicar a maneira de defendê-las:

(1) Solucionar o problema de como interpretar a teoria das probabilidades é fundamental para interpretar a teoria quântica, uma teoria probabilística.

(2) A ideia de uma interpretação estatística é correta, mas carece de clareza.

(3) Como consequência dessa falta de clareza, a interpretação costumeira das probabilidades na física *oscila* entre dois extremos: uma interpretação *objetivista*, puramente estatística, e uma interpretação *subjetivista*, que destaca o nosso conhecimento incompleto ou a informação disponível.

(4) Na interpretação ortodoxa de Copenhagen sobre a teoria quântica encontramos a mesma hesitação entre uma interpretação objetivista e outra subjetivista: *a famosa intromissão do observador na física.*

(5) Em contraste com tudo isso, proponho uma interpretação estatística revista ou reformada, a *interpretação da probabilidade como propensão.*

(6) A interpretação baseada na propensão é puramente objetivista. Elimina a oscilação entre as interpretações objetivista e subjetivista e, com ela, a intromissão do sujeito na física.

(7) A ideia de propensões é "metafísica" no mesmo sentido em que as forças ou os campos de força são metafísicos.

(8) Ela também é "metafísica" em outro sentido: fornece um programa coerente para as pesquisas físicas.

Eis as minhas teses. Começarei por explicar o que chamo de interpretação da teoria das probabilidades pela propensão.[1]

Scanned with CamScanner

I. Interpretações objetivistas e subjetivistas da probabilidade

Suponhamos que temos dois dados: um deles é um dado *regular*, de material homogêneo; o outro é *viciado*: em longas sequências de lances, o lado 6 aparece virado para cima em aproximadamente 1/4 dos lances. Nesse caso, dizemos que a probabilidade de o 6 sair é de 1/4.

A linha de argumentação que se segue parece atraente.

Quando perguntamos o que *queremos dizer* ao afirmar que a probabilidade é de 1/4, podemos chegar à seguinte resposta: *queremos dizer* que a frequência relativa ou frequência estatística dos resultados, em sequências longas, é de 1/4. Portanto, a probabilidade é a frequência relativa a longo prazo. É a interpretação estatística.

Ela tem sido criticada por causa das dificuldades da expressão "a longo prazo". *Não vou* discutir essa questão.[2] Em vez dela, discutirei a questão da *probabilidade de um evento singular*. Trata-se de uma questão importante no contexto da teoria quântica, pois a função ψ determina a probabilidade de que *um único elétron* assuma determinado estado em determinadas condições.

Agora podemos perguntar o que *significa* dizer "a probabilidade de tirar o 6 *no próximo lance* desse dado viciado é de 1/4".

Do ponto de vista da *interpretação estatística*, isso só pode significar o seguinte: "O próximo lance *integra uma sequência* de lances, e a frequência relativa dentro dessa sequência é de 1/4."

É, à primeira vista, uma resposta satisfatória. Mas podemos formular uma pergunta incômoda.

E se a sequência consistir em lances de um dado *viciado*, com um ou dois lances de um dado *regular* ocorrendo entre os outros? Sobre os lances feitos com o dado regular, diremos, é claro, que sua probabilidade será diferente de 1/4, apesar de esses lances integrarem uma sucessão em que a frequência é 1/4.

Essa objeção simples é fundamental. Pode ser respondida de várias maneiras. Mencionarei duas respostas, uma que leva à *interpretação subjetivista*, outra à *interpretação pela propensão*.

Eis a primeira resposta, a subjetivista: "Em sua pergunta", diria o subjetivista, dirigindo-se a mim, "você presumiu que *sabemos* que um dos dados é viciado e o outro, regular, e também *sabemos* qual deles é usado num dado momento da sequência de lances. Em vista dessas informações, é claro que atribuiremos as probabilidades adequadas aos diversos lances isolados. Pois a probabilidade, como mostra a sua própria objeção, não é simplesmente uma frequência numa sequência. Admitimos que as frequências observadas são importantes, pois nos proporcionam *informações* valiosas. Mas devemos usar *todas* as nossas informações. A probabilidade é nossa avaliação, à luz de *tudo que sabemos*, das chances razoáveis de uma aposta. É uma medida que depende essencialmente de nossas informações incompletas e *é uma medida da incompletude de nossas informações*: se nossas informações sobre as condições em que os dados são lançados fossem suficientemente exatas não seria difícil prever, com certeza, o resultado."

Eis a resposta do subjetivista. Pretendo considerá-la uma caracterização da posição subjetivista que não voltarei a discutir neste artigo, embora a tenha mencionado em vários lugares.[3]

O que dirá o defensor de uma interpretação objetivista sobre a nossa objeção fundamental? É muito provável que diga (como eu, durante muito tempo):

"Fazer uma afirmação sobre probabilidade é propor uma *hipótese*. Trata-se de uma hipótese sobre frequências numa sucessão de eventos. Ao propor essa hipótese, podemos usar toda sorte de coisas — a experiência pregressa ou a inspiração; não importa *como a obtemos*: o que importa é *como a testamos*. No caso mencionado, todos concordamos com a hipótese sobre a frequência, e todos concordamos em que a frequência 1/4 não será afetada por haver um ou dois lances com o dado regular entre os lances com o dado viciado. Quanto aos lances com o dado regular, *se* os considerarmos meramente pertencentes a essa sequência, teremos de lhes atribuir, por mais estranho que pareça, a probabilidade de 1/4, embora se trate de lances com o dado regular. E se lhes atribuirmos, por outro lado, a probabilidade de 1/6, o faremos por causa da hipótese de que, numa *outra sequência* — formada por lances com o dado regular —, a frequência seria de 1/6."

Essa é a defesa que o objetivista faz da interpretação puramente estatística, ou interpretação da frequência. Ainda concordo com ela, *até o limite que ela alcança*.

Considero estranho não ter insistido em minha pergunta, pois hoje me parece claro que minha resposta, a do objetivista, implica o seguinte: ao atribuirmos probabilidades às sequências, consideramos decisivas as *condições em que a sequência é produzida*. Ao presumirmos que uma sequência de lançamentos de um dado viciado será diferente de uma sequência de lançamentos de um dado regular, atribuímos a probabilidade às *condições experimentais*. Isso leva ao resultado que se segue.

Scanned with CamScanner

Embora possamos dizer que as probabilidades são frequências, cremos que essas *frequências dependerão do arranjo experimental.*

Chegamos a uma nova versão da interpretação do objetivista: se repetirmos muitas vezes o experimento, o arranjo experimental *pode produzir* uma sequência com frequências que dependem desse arranjo específico. Tais frequências virtuais podem ser chamadas de probabilidades. Porém, se as probabilidades dependem do arranjo experimental, elas podem ser vistas como *propriedades desse arranjo. Caracterizam a predisposição ou a propensão* do arranjo experimental a originar determinadas frequências características *quando o experimento é repetido muitas vezes.*

II. A interpretação calcada na propensão

Chegamos à interpretação da probabilidade como propensão.[4] Ela difere da interpretação puramente estatística ou de frequência apenas nisto: considera a probabilidade como uma propriedade característica do arranjo experimental, e não como propriedade de uma sequência.

O ponto principal dessa mudança é que passamos a considerar fundamental *a probabilidade do resultado de um único experimento*, relacionando-o às suas *condições*, em vez da frequência de resultados numa sequência de experimentos. Se desejamos *testar* um enunciado probabilístico, temos de testar uma sequência experimental. Agora, porém, o enunciado da probabilidade não é uma afirmação *sobre* essa sequência: é um enunciado *sobre* propriedades das condições experimentais ou do arranjo experimental. (Em termos matemáticos, essa mudança corresponde à transição da teoria da frequência para a abordagem teórica da medida.)

Um enunciado sobre propensões pode ser comparado a um enunciado sobre a força de um campo elétrico. Só podemos testar esse enunciado se usamos um corpo de teste e medimos o efeito do campo nesse corpo. Mas o enunciado que testamos refere-se ao campo, a *propriedades predisponentes* do campo, e não ao corpo. Assim como podemos considerar que o campo é fisicamente real, podemos considerar as propensões como fisicamente reais. Elas são propriedades *relacionais* do arranjo experimental. Por exemplo, a propensão 1/4 *não é uma propriedade do nosso dado viciado*, o que fica visível se considerarmos que, num campo gravitacional muito fraco, a deformação usada para viciá-lo terá pouquíssimo efeito — a propensão a sair um 6 poderá cair de 1/4 para praticamente 1/6. Num campo gravitacional forte, a deformação será mais eficaz, e o mesmo dado exibirá uma propensão de 1/3 ou 1/2. Portanto, como propriedade relacional do arranjo experimental, a tendência, predisposição ou propensão é algo mais abstrato do que, digamos, uma força newtoniana, com suas regras simples de soma vetorial. *A distribuição da propensão atribui pesos a todos os resultados possíveis do experimento.* Pode ser representada por um vetor no *espaço de possibilidades.*

III. Propensão e teoria quântica

O mais importante na interpretação da propensão é que *ela retira o mistério da teoria quântica, deixando na teoria, ao mesmo tempo, a probabilidade e o indeterminismo.* E o faz assinalando que todos os mistérios aparentes também envolveriam dados ou moedas lançados — *exatamente* como fazem os elétrons. Em outras palavras, ela mostra que a teoria quântica é uma teoria das probabilidades, assim como qualquer teoria de qualquer outro jogo de azar, a exemplo da mesa de *bagatelle* [*pinball*].

Em nossa interpretação, a função ψ de Schrödinger determina as propensões dos estados do elétron. Portanto, não temos um "dualismo" de partículas e ondas. O elétron é uma partícula, enquanto a teoria ondulatória é uma teoria da propensão que atribui pesos aos estados possíveis do elétron. As ondas no espaço de configuração são ondas de pesos, ou ondas de propensões.

Consideremos o exemplo de Dirac sobre um fóton e um polarizador. De acordo com Dirac, devemos dizer que o fóton está nos dois estados possíveis ao mesmo tempo, a metade em cada um, embora seja indivisível e só possamos encontrá-lo ou observá-lo em um de seus estados possíveis.

Podemos traduzir esse exemplo da seguinte maneira. A teoria descreve e atribui pesos a todos os estados possíveis — em nosso caso, dois. O fóton estará em um só estado. A situação é exatamente a mesma de quando se joga cara ou coroa. Vamos presumir que joguemos a moeda e sejamos míopes, tendo que vergar o corpo para observar qual das duas faces ficou para cima. O formalismo probabilístico nos diz que cada um dos estados possíveis tem uma probabilidade de 1/2. Assim, podemos dizer que a moeda está metade num estado, metade no outro. Quando nos curvarmos para observá-la, o espírito de Copenhagen inspirará a moeda a dar um salto quântico para um de seus dois estados possíveis. Hoje em

Scanned with CamScanner

dia, Heisenberg diz que o salto quântico é idêntico a uma redução do pacote de ondas. Ao "observarmos" a moeda, induzimos o que é chamado em Copenhagen de "redução do pacote de ondas".

O famoso experimento das duas fendas admite a mesma análise. Se fecharmos uma delas, interferiremos nas possibilidades e, por conseguinte, obteremos uma função ψ diferente e uma distribuição probabilística diferente dos resultados possíveis. *Qualquer mudança no arranjo experimental, como o fechamento de uma fenda, levará a uma distribuição diferente dos pesos das possibilidades* (tal como o deslocamento de um pino num jogo de pinos). Em outras palavras, obtém-se uma função ψ diferente, que determina uma distribuição diferente das propensões.

Não há nada de peculiar no papel do observador: ele não interfere nisso. São as mudanças nos arranjos experimentais que "interferem" na função ψ.

A impressão oposta deve-se a uma oscilação entre as interpretações objetivista e subjetivista das probabilidades. A interpretação subjetivista insiste em introduzir nosso conhecimento e suas mudanças, quando deveríamos falar apenas de arranjos experimentais e de resultados de experimentos.

IV. Considerações metafísicas

Enfatizei que as propensões são tão objetivas quanto os arranjos experimentais e, mais ainda, são *fisicamente reais*, no sentido em que as forças e campos de forças são *fisicamente reais*. Todavia, elas *não são* ondas-piloto no espaço comum, mas funções ponderadas de possibilidades, isto é, vetores no espaço de possibilidades. (O "potencial mecânico quântico" de Bohm se transformaria, nesse caso, numa propensão para acelerar, e não numa força de aceleração. Isso daria grande peso à crítica de Pauli-Einstein à teoria das ondas-piloto de De Broglie e de Bohm.) Estamos muito acostumados com o fato de coisas abstratas, como graus de liberdade, terem uma influência real em nossos resultados e serem, nessa medida, fisicamente reais. Ou então, consideremos que, comparadas à massa solar, as massas dos planetas são desprezíveis e, comparadas às massas dos planetas, as de suas luas também o são. Esse é um fato abstrato, não atribuível a nenhum planeta nem a qualquer ponto no espaço; é uma propriedade relacional de todo o sistema solar. Não obstante, temos todas as razões para crer que esse fato é uma das "causas" da estabilidade

do sistema solar. Fatos relacionais abstratos podem ser "causas" e, nesse sentido, podem ser fisicamente reais.

Ao frisarmos que a função ψ descreve realidades físicas, talvez possamos reduzir a distância entre os que enfatizam acertadamente o caráter estatístico da física moderna e os que, como Einstein e Schrödinger, insistem que a física precisa descrever uma realidade objetiva, física. Segundo a suposição subjetivista de que as leis estatísticas descrevem nosso estado imperfeito de conhecimento, esses dois pontos de vista são incompatíveis. Eles só se compatibilizam ao percebermos que as leis estatísticas descrevem propensões, ou seja, propriedades relacionais objetivas do mundo físico.

Além disso, a interpretação baseada na propensão parece proporcionar uma nova interpretação metafísica da física (e também da biologia e da psicologia). Podemos dizer que todas as propriedades físicas (e psicológicas) são da ordem da predisposição. O fato de uma superfície ser vermelha significa que ela se predispõe a refletir a luz que tem um dado comprimento de onda. O fato de um feixe luminoso ter um dado comprimento de onda significa que ele se predispõe a se comportar de determinada maneira quando são postas em seu caminho superfícies de cores variadas, prismas, espectrógrafos, telas filtradoras etc.

Aristóteles situava as propensões como potencialidades *internas* das coisas. Newton propôs a primeira teoria *relacional* das predisposições físicas e, de modo quase inevitável, sua teoria gravitacional levou a uma teoria de campos de forças. Creio que a interpretação das probabilidades com base na propensão pode dar um passo à frente nesse desdobramento.

UNIVERSIDADE FEDERAL
Biblioteca Comunitária
S. CARLOS

Scanned with CamScanner

PARTE III

METAFÍSICA

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 16

METAFÍSICA E CRITICABILIDADE

[1958]

Para evitar desde o início o risco de nos perdermos em generalidades, talvez seja melhor explicar de uma vez, com o auxílio de cinco exemplos, o que pretendo dizer com *teoria filosófica ou metafísica.*

Um exemplo típico é a doutrina kantiana do *determinismo* no mundo da experiência. Embora, no fundo, Kant fosse indeterminista, ele escreveu na *Crítica da razão prática*[1] que o conhecimento pleno de nossas condições psicológicas e fisiológicas e do ambiente tornaria possível prever nosso comportamento futuro com a mesma certeza com que sabemos prever um eclipse solar ou lunar.

Em termos mais gerais, poderíamos formular da seguinte maneira a doutrina determinista [ver também texto 20, seção II, *infra*]:

O futuro do mundo empírico (ou fenomênico) é completamente predeterminado por seu estado atual, até os menores detalhes.

Outra teoria filosófica é o *idealismo*, a exemplo de Berkeley ou de Schopenhauer; talvez possamos expressá-la aqui com a seguinte tese: "o mundo empírico é minha ideia" ou "o mundo é meu sonho". [Ver também texto 17, adiante.]

Uma terceira teoria filosófica, hoje importantíssima, é o *irracionalismo* epistemológico, que poderíamos explicar assim:

Como sabemos, desde Kant, que a razão humana é incapaz de apreender ou conhecer o mundo das coisas em si, devemos perder a esperança de conhecê-lo ou então tentar conhecê-lo de outro modo que não seja a razão; já que não podemos nem queremos abrir mão dessa esperança, resta-nos usar meios irracionais ou suprarracionais como o instinto, a inspiração poética, os estados de espírito ou as emoções.

Segundo os irracionalistas, isso é possível porque, em última análise, nós mesmos somos coisas em si; por isso, se de algum modo conseguirmos obter um conhecimento íntimo e imediato de nós mesmos, descobriremos como são as coisas em si.

Scanned with CamScanner

Esse argumento simples do irracionalismo é característico da maioria dos filósofos pós-kantianos do século XIX, a exemplo do engenhoso Schopenhauer. Ele descobriu que, como nós, coisas em si, somos *vontade*, a vontade deve ser a coisa em si. O mundo como coisa em si é *vontade*; como fenômeno é *ideia*. Estranhamente, essa filosofia obsoleta, vestida com nova roupagem, tornou-se de novo a última moda, embora — ou talvez porque — sua notável semelhança com as velhas ideias pós-kantianas tenha permanecido oculta (tanto quanto algo pode permanecer oculto sob a nova roupa do imperador). A filosofia de Schopenhauer passou a ser sugerida numa linguagem obscura e impressionante. Sua reveladora intuição de que, em última análise, o homem como coisa em si é *vontade* deu lugar à reveladora intuição de que o homem pode entediar-se tão completamente que esse tédio prova que a coisa em si é nada — é o Nada, o Vazio em si. Não quero negar alguma originalidade nessa variante existencialista da filosofia de Schopenhauer: sua originalidade aparece no fato de que esse filósofo nunca desvalorizou a tal ponto a sua própria capacidade de se entreter. O que ele descobriu em si foram vontade, atividade, tensão e emoção — mais ou menos o inverso do que descobriram alguns existencialistas: o tédio extremo do entediante em si entediado de si mesmo. Porém, Schopenhauer já não está em voga: a grande moda da nossa era pós-kantiana e pós-racionalista é o que Nietzsche ("assombrado por pressentimentos e suspeitas sobre seus seguidores") chamou, com acerto, de "niilismo europeu".[2]

Tudo isso é digressão. Temos agora, diante de nós, uma lista de cinco teorias filosóficas.

Primeira, o determinismo: o futuro está contido no presente, é plenamente determinado pelo presente.

Segunda, o idealismo: o mundo é meu sonho.

Terceira, o irracionalismo: temos experiências irracionais ou suprarracionais em que nos experimentamos como coisas em si; portanto, temos uma espécie de conhecimento das coisas em si.

Quarta, o voluntarismo: em nossas volições, conhecemos a nós mesmos como vontade; a coisa em si é a vontade.

Quinta, o niilismo: em nosso tédio, conhecemos a nós mesmos como nada; a coisa em si é o nada.

Nossa lista terminou. Escolhi os exemplos de um modo que, após exame criterioso, posso dizer que cada uma dessas cinco teorias é falsa. Deixem-me enunciá-lo com mais exatidão: sou, *em primeiro lugar*, indeterminista, *em segundo*, realista, *em terceiro*, racionalista. No que concerne a meu quarto e quinto exemplos, admito de bom grado — com Kant e outros racionalistas críticos — que não podemos alcançar nada que se assemelhe a um conhecimento completo do mundo real, infinitamente rico e belo. Nem a física nem qualquer outra ciência pode nos ajudar nessa meta. Mas estou certo de que a fórmula voluntarista "o mundo é vontade" também não pode nos ajudar. Quanto aos niilistas e existencialistas que se entediam (e talvez entediem os outros), só posso ter piedade deles. Devem ser cegos e surdos, coitados, pois falam do mundo como um cego falaria das cores de Perugino ou um surdo, da música de Mozart.

Por que fiz questão de selecionar teorias filosóficas que creio serem falsas? Porque, dessa maneira, espero enunciar com mais clareza o problema contido no seguinte enunciado, que é importante:

Embora eu considere *falsa* cada uma dessas cinco teorias, estou convencido de que todas são *irrefutáveis*.

Quem ouve essa afirmação pode indagar como uma teoria pode ser, ao mesmo tempo, *falsa* e *irrefutável*. Como um racionalista, como eu, pode dizer que uma teoria é falsa e irrefutável? Na condição de racionalista, não sou obrigado a refutar uma teoria depois de afirmar que ela é falsa? Inversamente, não sou obrigado a admitir que uma teoria irrefutável é verdadeira?

Com essas perguntas, finalmente cheguei ao nosso problema.

A última pergunta pode ser respondida de maneira bem simples. Houve pensadores que acreditavam que a verdade de uma teoria podia ser deduzida de sua irrefutabilidade. É um erro flagrante. É possível haver duas teorias incompatíveis mas igualmente irrefutáveis — por exemplo, o determinismo e seu oposto, o indeterminismo. Como duas teorias incompatíveis não podem ser, ambas, verdadeiras, percebemos, pelo fato de ambas serem irrefutáveis, que a irrefutabilidade não implica verdade.

É inadmissível inferir a verdade de uma teoria a partir de sua irrefutabilidade, independentemente da maneira como interpretemos irrefutabilidade. Usa-se essa palavra em dois sentidos.

O primeiro é puramente lógico: podemos usar "irrefutável" no sentido de "irrefutável por meios puramente lógicos". Mas isso significa o mesmo que "coerente". Ora, é óbvio que uma teoria não pode ser considerada verdadeira por ser coerente.

O segundo sentido de "irrefutável" refere-se a refutações que usam não apenas suposições lógicas (ou analíticas), mas também suposições empíricas (ou sintéticas); em outras palavras, aqui se admitem refutações

Scanned with CamScanner

empíricas. Neste segundo sentido, "irrefutável" significa o *mesmo que* "não empiricamente refutável" ou, em termos mais exatos, "*compatível* com qualquer enunciado empírico possível" ou "compatível com qualquer experiência possível".

Ora, as irrefutabilidades lógica e empírica de um enunciado ou de uma teoria podem ser facilmente compatíveis com a falsidade delas. No caso da irrefutabilidade lógica, isso se evidencia pelo fato de que qualquer enunciado empírico e sua negação devem ser *logicamente* irrefutáveis. Por exemplo, os enunciados "hoje é segunda-feira" e "hoje não é segunda-feira" são logicamente irrefutáveis. Logo, existem enunciados falsos que são logicamente irrefutáveis.

A situação é um pouco diferente quando tratamos da irrefutabilidade empírica. Os exemplos mais simples de enunciados empiricamente irrefutáveis são os chamados enunciados existenciais estritos ou puros. Eis um exemplo: "Existe uma pérola que é dez vezes maior do que a segunda maior pérola". Se restringirmos a palavra "existe" a uma região finita do espaço e do tempo, esse enunciado poderá tornar-se refutável. Por exemplo, o seguinte enunciado é obviamente passível de refutação empírica: "Neste momento e nesta caixa existem pelo menos duas pérolas, uma das quais é dez vezes maior do que a segunda maior pérola da caixa". Mas tal enunciado já deixou de ser um enunciado existencial estrito ou puro: trata-se, antes, de um enunciado existencial *restrito*. O enunciado existencial estrito ou puro aplica-se ao universo inteiro. Ele é irrefutável simplesmente porque nenhum método pode refutá-lo. Mesmo que pudéssemos vasculhar o universo inteiro, o enunciado existencial estrito ou puro não seria refutado se não encontrássemos a pérola procurada: ela poderia estar escondida num lugar que não houvéssemos examinado.

Eis alguns exemplos de enunciados existenciais empiricamente irrefutáveis que apresentam maior interesse:

"Existe um tratamento completamente eficaz para o câncer ou, mais precisamente, existe um composto químico que pode ser tomado sem efeitos nocivos e que cura o câncer." Tal enunciado não diz que tal composto químico já é *conhecido*, nem que ele será descoberto em determinado prazo.

Exemplos similares são: "existe cura para qualquer doença infecciosa" e "existe uma fórmula em latim que, se pronunciada da maneira ritualmente correta, cura todas as doenças".

Temos aí um enunciado empiricamente irrefutável que poucos de nós consideraríamos verdadeiro. Ele é irrefutável porque é impossível experimentar todas as fórmulas concebíveis em latim, combinadas com todas as maneiras concebíveis de pronunciá-las. Portanto, sempre resta a possibilidade lógica de que exista, afinal, uma fórmula mágica em latim com o poder de curar todas as doenças.

Mesmo assim, temos razões para crer que esse enunciado existencial irrefutável é falso. Não podemos *provar* sua falsidade, mas tudo o que sabemos sobre doenças depõe contra sua veracidade. Em outras palavras: embora não possamos estabelecer sua falsidade, a conjectura de que tal fórmula mágica em latim não existe é muito mais razoável do que a conjectura irrefutável de que ela existe.

Ao longo de quase 2 mil anos, homens cultos acreditaram na veracidade de um enunciado existencial muito semelhante a esse, e por isso persistiram na busca da pedra filosofal. O fato de não a terem encontrado não prova nada: as proposições existenciais são irrefutáveis.

Portanto, a irrefutabilidade lógica ou empírica de uma teoria não é razão suficiente para considerá-la verdadeira. Tenho o direito de acreditar que aquelas cinco teorias filosóficas são irrefutáveis e falsas.

Cerca de vinte anos atrás propus distinguir as teorias empíricas ou científicas e as não empíricas ou não científicas, justamente definindo as empíricas como refutáveis e as não empíricas como irrefutáveis. Eis as minhas razões para essa proposta. Qualquer teste sério de uma teoria é uma tentativa de refutá-la. Logo, a testabilidade é idêntica a refutabilidade ou falseabilidade. Como só devemos chamar de "empíricas" ou "científicas" as teorias que podemos submeter a testes empíricos, podemos concluir que a possibilidade de refutação empírica é o que distingue as teorias empíricas ou científicas. [Ver texto 8, *supra*.]

Quando esse "critério de refutabilidade" é aceito, logo percebemos que as teorias *filosóficas* ou metafísicas são *irrefutáveis por definição*.

Agora, minha afirmação de que nossas cinco teorias filosóficas são irrefutáveis talvez pareça quase trivial. Por isso, embora eu seja racionalista, não sou obrigado a refutar essas teorias para ter o direito de considerá-las falsas. Isso nos traz ao centro do problema:

Se todas as teorias filosóficas são irrefutáveis, como é possível distinguir entre teorias filosóficas verdadeiras e falsas?

Eis o sério problema que emerge da irrefutabilidade das teorias filosóficas.

Scanned with CamScanner

Para enunciar o problema com mais clareza, vou reformulá-lo da seguinte maneira:

Podemos distinguir aqui três tipos de teoria.

Primeiro, teorias lógicas e matemáticas.

Segundo, teorias empíricas e científicas.

Terceiro, teorias filosóficas ou metafísicas.

Como é possível, em cada um desses grupos, distinguir teorias verdadeiras e falsas?

Com respeito ao primeiro grupo, a resposta é óbvia. Sempre que encontramos uma teoria matemática que não sabemos se é falsa ou verdadeira, nós a testamos, primeiro superficialmente, depois com mais rigor, tentando refutá-la. Quando não logramos êxito, tentamos prová-la ou refutar sua negação. Se falhamos de novo, é possível que tornem a surgir dúvidas sobre a veracidade da teoria. Voltamos a tentar refutá-la e assim sucessivamente, até que chegamos a uma decisão ou deixamos o problema em suspenso por considerá-lo difícil demais.

Essa situação também pode ser descrita da seguinte maneira. Nossa tarefa é a testagem, o exame crítico de duas (ou mais) teorias rivais. Nós a executamos procurando refutá-las, até chegarmos a uma decisão. Na matemática, e somente nela, tais decisões costumam ser *definitivas*: são raras as provas inválidas que escapam à detecção.

Nas ciências empíricas, em geral, seguimos fundamentalmente o mesmo procedimento. Também nelas testamos nossas teorias: as examinamos criticamente e tentamos refutá-las. A única diferença importante é que, agora, nosso exame crítico também pode usar argumentos empíricos. Tais argumentos, porém, exigem outras considerações críticas. O pensamento crítico continua a ser o principal instrumento. Só usamos observações quando elas se encaixam em nosso debate crítico.

Se aplicarmos tais considerações às teorias filosóficas, nosso problema pode ser reformulado da seguinte maneira:

Será possível examinar *criticamente* teorias filosóficas irrefutáveis? Em caso afirmativo, em que pode consistir o debate crítico de uma teoria, se não em *tentativas de refutá-la*? Que argumentos razoáveis podemos apresentar a favor e contra uma teoria que sabemos não ser demonstrável nem refutável?

Para ilustrar com exemplos essas diversas formulações de nosso problema, retornemos ao problema do determinismo. Kant sabia que somos incapazes de prever os atos futuros de um ser humano com a exatidão

com que sabemos prever um eclipse. Explicou essa diferença com a suposição de que sabemos muito menos sobre as condições atuais do homem — seus desejos e medos, seus sentimentos e motivações — do que sobre o estado atual do sistema solar. Essa suposição contém, implicitamente, a seguinte hipótese:

"*Existe* uma descrição verdadeira do estado atual deste homem que (juntamente com leis naturais verdadeiras) poderia permitir a previsão de seus atos futuros."

Mais uma vez, é claro, trata-se de um enunciado puramente existencial e, por conseguinte, irrefutável. Mesmo assim, será que podemos debater de maneira racional e crítica o argumento de Kant?

Como segundo exemplo, podemos considerar a tese de que "o mundo é meu sonho". Embora se trate de uma tese claramente irrefutável, poucos acreditarão que seja verdadeira. Podemos debatê-la de modo racional e crítico? Não será sua irrefutabilidade um obstáculo intransponível para qualquer debate crítico?

Talvez se pense que o debate crítico da doutrina kantiana do determinismo possa começar da seguinte maneira: "Meu prezado Kant, não basta afirmar que *existe* uma descrição verdadeira suficientemente detalhada para nos habilitar a prever o futuro. Você precisa nos dizer exatamente em que consistiria essa descrição, para que possamos testar sua teoria empiricamente." Esse discurso, contudo, equivale a supor que as teorias filosóficas — isto é, irrefutáveis — não podem ser debatidas e que um pensador responsável está *fadado* a substituí-las por teorias empiricamente testáveis, a fim de possibilitar um debate racional.

Espero que nosso *problema* tenha ficado suficientemente claro. Passarei a *propor uma solução*.

Minha solução é esta: se uma teoria filosófica fosse uma afirmação isolada sobre o mundo, lançada sobre cada um de nós, implicitamente, com um "pegar ou largar", sem ligação com nada mais, seria impossível debatê-la. Porém, o mesmo se pode dizer de uma teoria empírica. Se alguém nos presenteasse as equações de Newton, ou mesmo suas teses, sem primeiro nos explicar quais eram os problemas que essa teoria pretende resolver, não seríamos capazes de debater racionalmente a sua veracidade — não mais que a veracidade do livro do *Apocalipse*. Sem nenhum conhecimento dos resultados de Galileu e de Kepler, dos problemas que eles resolveram e do problema de Newton — explicar as soluções de Galileu e de Kepler por meio de uma teoria unificada —,

Scanned with CamScanner

consideraríamos impossível debater a teoria newtoniana, tanto quanto qualquer teoria metafísica. Em outras palavras, toda teoria *racional*, seja científica ou filosófica, é racional à medida que tenta *solucionar determinados problemas*. Uma teoria só é abrangente e sensata quando relacionada a uma dada *situação problemática* e só pode ser racionalmente debatida mediante o debate dessa relação.

Ora, se consideramos que uma teoria é uma proposta para solucionar um conjunto de problemas, então ela logo se presta ao debate crítico — mesmo que seja não empírica e irrefutável. Podemos fazer perguntas como: ela resolve o problema? Resolve-o melhor do que outras teorias? Será que apenas deslocou o problema? A solução é simples? É fecunda? Contradiz, talvez, outras teorias filosóficas necessárias para resolver outros problemas?

Perguntas assim mostram que o debate crítico de teorias irrefutáveis pode revelar-se viável.

Mais uma vez, permitam-me dar um exemplo: o idealismo de Berkeley ou Hume (que substituí pela fórmula simplificada "o mundo é meu sonho"). Esses autores não desejavam defender uma teoria tão extravagante, o que se percebe pela insistência reiterada de Berkeley em que suas teorias estavam de acordo com o sólido senso comum.[3] Pois bem: se tentarmos compreender a *situação problemática* que os induziu a propor essa teoria, veremos que Berkeley e Hume acreditavam que todo conhecimento humano é redutível a *impressões sensoriais* e a associações entre *imagens mnêmicas*. Essa suposição levou os dois filósofos a adotarem o idealismo a contragosto, particularmente no caso de Hume. Este só se tornou idealista por ter fracassado na tentativa de reduzir o realismo a *impressões sensoriais*.

É perfeitamente *sensato* criticar o idealismo de Hume, assinalando que sua teoria sensorial do conhecimento e da aprendizagem era insatisfatória. Teorias menos insatisfatórias da aprendizagem não têm consequências idealistas indesejáveis.

De modo semelhante, agora podemos debater de maneira racional e crítica o determinismo kantiano. A intenção fundamental de Kant era indeterminista: embora acreditasse que o determinismo do mundo fenomênico fosse uma consequência inevitável da teoria de Newton, ele nunca duvidou que o ser humano, como ser moral, era indeterminado. Kant jamais conseguiu solucionar o conflito entre sua filosofia teórica e sua filosofia prática de um modo que o satisfizesse completamente, e perdeu a esperança de um dia encontrar uma solução real.

No contexto dessa *situação problemática* torna-se possível criticar o determinismo de Kant. Podemos indagar, por exemplo, se a teoria newtoniana resulta, de fato, nesse determinismo. Conjecturemos por um momento que não. [Ver texto 20, seção III, adiante.] Não duvido que uma demonstração clara da veracidade dessa conjectura convencesse Kant a renunciar à sua doutrina do determinismo — apesar de essa doutrina ser irrefutável (ele não seria logicamente obrigado a abandoná-la).

Ocorre algo semelhante com o irracionalismo. Ele entrou na filosofia racional, pela primeira vez, com Hume. Quem leu Hume, aquele analista calmo, sabe que não era isso que ele pretendia. O irracionalismo foi a consequência não intencional da convicção humiana de que *realmente aprendemos* por indução baconiana, aliada à demonstração lógica humiana de que *é impossível justificar racionalmente a indução*. "Pior para a justificação racional" — eis a conclusão de Hume, diante dessa situação. Ele aceitou tal conclusão irracional com a integridade característica do verdadeiro racionalista, que não recua de uma conclusão desagradável quando lhe parece impossível evitá-la.

Nesse caso, porém, ela não era inevitável, mesmo que assim parecesse a Hume. Ao contrário do que ele acreditava, não somos máquinas baconianas de indução. No processo de aprendizagem, o hábito ou costume não desempenha o papel que Hume lhe atribuiu. Assim, o problema humiano se desfaz e, com ele, sua conclusão irracionalista.

A situação do irracionalismo pós-kantiano é um pouco parecida. Schopenhauer, em particular, opôs-se sinceramente ao irracionalismo. Escreveu com um *único* desejo: ser compreendido. Escreveu de maneira mais lúcida que qualquer outro filósofo alemão. Seu empenho em se fazer compreender transformou-o num dos grandes mestres da língua alemã.

Mas os problemas de Schopenhauer eram os da metafísica de Kant — o problema do determinismo no mundo fenomênico, o problema da coisa em si e o problema de estarmos em um mundo de coisas em si. Ele solucionou esses problemas — *que transcendiam qualquer experiência possível* — à sua maneira, tipicamente racional. Mas *era fatal* que a solução fosse irracional. Schopenhauer era kantiano e, como tal, acreditava nos limites kantianos da razão: acreditava que os limites da razão humana coincidiam com os *limites da experiência possível*.

Também aí há outras soluções possíveis. Os problemas de Kant podem e devem ser revistos, e a direção que essa revisão deve tomar é indicada por sua ideia fundamental de racionalismo crítico ou autocrítico.

Scanned with CamScanner

A descoberta de um problema filosófico pode ser algo definitivo, feito de uma vez por todas. Mas sua solução nunca é definitiva. Não pode basear-se numa demonstração final ou numa refutação final, uma decorrência da irrefutabilidade das teorias filosóficas. A solução tampouco pode basear-se nas fórmulas mágicas de profetas filosóficos inspirados (ou entediados). Mas pode basear-se no exame conscienciosо e crítico de uma situação problemática e das suposições subjacentes a ela, bem como das várias maneiras possíveis de resolvê-la.

CAPÍTULO 17

REALISMO

[1970]

O realismo é essencial ao sênso comum. O senso comum, ou o senso comum esclarecido, distingue entre aparência e realidade. (Por exemplo: "hoje o ar está tão límpido que as montanhas parecem muito mais próximas do que realmente são"; ou, talvez, "ele parece fazer isso sem esforço, mas me confessou que a tensão é quase insuportável".) Contudo, o senso comum também se dá conta de que as aparências (digamos, reflexos num espelho) também têm uma espécie de realidade; em outras palavras, pode haver uma realidade superficial — isto é, uma aparência — e uma realidade profunda. Ademais, existem muitos tipos de coisas reais. O tipo mais óbvio são os alimentos (conjecturo que eles produzem a base do sentimento de realidade) ou objetos mais resistentes (*objectum* = aquilo que estorva nossa ação), como pedras, árvores e seres humanos. Mas há muitas espécies de realidade que são bem diferentes, como a decodificação subjetiva que fazemos de nossas experiências com alimentos, pedras, árvores e corpos humanos. O sabor e o peso dos alimentos e das pedras implicam outro tipo de realidade, assim como as propriedades das árvores e do corpo humano. Exemplos de outras espécies de realidade nesse universo tão variado são uma dor de dente, uma língua, um código rodoviário, um romance, uma decisão governamental, uma demonstração válida ou inválida e talvez forças, campos de forças, propensões, estruturas e regularidades. (Tais observações deixam inteiramente em aberto se e como esses muitos tipos de objetos podem se relacionar uns com os outros.)

Minha tese é que o realismo não é demonstrável nem refutável. Como qualquer outra coisa fora da lógica e da aritmética finita, o realismo não é demonstrável; mas, enquanto as teorias científicas empíricas são refutáveis [ver texto 8, *supra*], o realismo nem sequer é refutável. (Ele compartilha essa irrefutabilidade com muitas teorias filosóficas ou "metafisi-

Scanned with CamScanner

cas", em particular também com o idealismo [como vimos no texto *16]*). Mas é possível debatê-lo, e o peso dos argumentos o favorece de modo esmagador.

O senso comum está claramente do lado do realismo; mesmo antes de Descartes — a rigor, desde Heráclito — houve alguns indícios de dúvida sobre se *o nosso mundo comum é ou não apenas um sonho nosso.* Mas até mesmo Descartes e Locke foram realistas. Uma teoria filosófica capaz de competir a sério com o realismo não surgiu até Berkeley, Hume e Kant.[1] Este último, aliás, forneceu uma prova do realismo, mas ela não era válida. Considero importante saber com clareza por que não pode existir uma prova válida do realismo.

Na sua forma mais simples, o idealismo diz: o mundo (incluindo o leitor deste texto) é apenas um sonho meu. Ora, é claro que essa teoria (embora saibamos que é falsa) não é refutável: qualquer coisa que você, leitor, faça para me convencer da sua realidade — falar comigo, me escrever uma carta ou talvez me dar um pontapé — não pode ter a força de uma refutação, pois continuarei a dizer que estou apenas sonhando que você falou comigo, que recebi uma carta ou que senti um pontapé. (Seria possível dizer, com razão, que todas essas respostas são, de várias maneiras, estratagemas imunizadores [do tipo descrito na p. 124, *supra*]. Esse é um forte argumento contra o idealismo. Por outro lado, o fato de se tratar de uma teoria autoimunizadora não a refuta.)

Portanto, o idealismo é irrefutável; isso significa, é claro, que o realismo é indemonstrável. Disponho-me a admitir que o realismo é não apenas indemonstrável, mas também, tal como o idealismo, irrefutável; nenhum evento descritível e nenhuma experiência concebível podem ser considerados uma refutação efetiva do realismo.[2] Por isso, nessa questão, como em inúmeras outras, não haverá um argumento conclusivo. *Mas existem argumentos a favor do realismo*, ou melhor, *contra o idealismo.*

(1) Talvez o argumento mais sólido consista numa combinação de dois: (a) o realismo faz parte do senso comum e (b) todos os *argumentos* contrários a ele são filosóficos, no sentido mais depreciativo do termo, e ao mesmo tempo se baseiam numa parte do senso comum que é aceita de forma acrítica, a saber, aquela parte equivocada da teoria do conhecimento, calcada no senso comum, que denominei de "teoria do balde mental" [ver texto 7, seção IV, *supra*].

(2) A ciência está meio fora de moda entre algumas pessoas, por razões que, infelizmente, estão longe de ser desprezíveis. Mesmo assim, não devemos ignorar sua relevância para o realismo, apesar de haver cientistas não realistas, como Ernst Mach ou, em nossa época, Eugene P. Wigner;[3] os argumentos deles enquadram-se muito claramente na classe que acabamos de caracterizar em (1b). Esqueçamos o argumento de Wigner proveniente da física atômica. Podemos então afirmar que quase todas, senão todas as teorias físicas, químicas ou biológicas, implicam o realismo, no sentido de que, se forem verdadeiras, o realismo também deverá ser verdadeiro. Essa é uma das razões de algumas pessoas falarem em "realismo científico". É uma ótima razão. Por sua (aparente) falta de testabilidade, pessoalmente prefiro chamar o realismo de "metafísico", em vez de "científico".[4]

Como quer que a encaremos, há excelentes razões para dizer que *o que procuramos fazer na ciência é descrever e (na medida do possível) explicar a realidade.* Nós o fazemos com a ajuda de teorias conjecturais, ou seja, teorias que esperamos sejam verdadeiras (ou estejam próximas da verdade), mas não podemos estabelecer como certas ou sequer prováveis (no sentido do cálculo de probabilidades). Mesmo assim, são as melhores teorias que sabemos produzir. Portanto, podem ser chamadas de "prováveis", desde que esse termo seja mantido livre de qualquer associação com o cálculo de probabilidades.

Podemos falar de "realismo científico" em um sentido excelente e estreitamente correlato, pois o procedimento que adotamos pode conduzir ao êxito (desde que não seja obstruído, por exemplo, por atitudes antirracionais), no sentido de que nossas teorias conjecturais tendem progressivamente a se aproximar da verdade, isto é, de descrições verdadeiras de determinados fatos ou aspectos da realidade.

(3) Todavia, mesmo que abandonemos todos os argumentos extraídos da ciência, restarão os argumentos da linguagem. Qualquer análise do realismo, em especial a dos argumentos contra ele, tem de ser formulada em alguma linguagem. Mas a linguagem humana é essencialmente descritiva (e argumentativa),[5] e uma descrição inequívoca é sempre realista: é descrição *de* algo — de um estado de coisas que pode ser real ou imaginário. Se o estado de coisas for imaginário, a descrição será simplesmente falsa, e sua negação será uma descrição verdadeira da realidade, no sentido de Tarski. Isso não refuta logicamente o idealismo ou solipsismo, mas o torna irrelevante. A racionalidade, a linguagem, a descrição, o argumento, todos dizem respeito a alguma realidade e se dirigem a alguma plateia. Tudo isso pressupõe o realismo. É claro que tal argumento a favor do realismo não é mais conclusivo, em termos lógicos, do que qualquer outro, pois posso simplesmente sonhar que estou

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

usando uma linguagem e argumentos descritivos; entretanto, esse argumento a favor do realismo é sólido e *racional*. É tão forte quanto a própria razão.

(4) Para mim, o idealismo parece absurdo, pois também implica algo assim: minha mente cria esse belo mundo. Ora, eu sei que não sou o criador. "A beleza está nos olhos de quem vê" talvez não seja uma observação completamente idiota, mas não significa nada além de que, na beleza, existe o problema da *apreciação*. Sei que a beleza dos autorretratos de Rembrandt não está em meus olhos, assim como a das *Paixões* de Bach não está em meus ouvidos. Ao contrário, posso estabelecer a contento, abrindo e fechando olhos e ouvidos, que eles não são suficientemente bons para absorver toda a beleza existente nesses objetos. Além disso, há pessoas que são juízes melhores — mais aptas que eu a apreciar a beleza dos quadros e da música. Negar o realismo corresponde a uma megalomania (a doença ocupacional mais disseminada na classe dos filósofos profissionais).

(5) Entre muitos outros argumentos de peso, embora inconclusivos, quero mencionar apenas um: se o realismo — mais especialmente, algo que se aproxima do realismo científico — é verdadeiro, a razão da impossibilidade de prová-lo é óbvia: nosso conhecimento subjetivo, inclusive o conhecimento perceptual, consiste em predisposições para agir; é, portanto, uma espécie de adaptação provisória à realidade; na melhor das hipóteses, somos pesquisadores falíveis. Não há garantias contra o erro. Ao mesmo tempo, toda a questão da verdade e da falsidade de nossas opiniões e teorias deixa de ter sentido quando não há realidade, apenas sonhos ou ilusões.

Resumindo, proponho aceitar o realismo como a única hipótese sensata — como uma conjectura para a qual nunca se ofereceu uma alternativa sensata. Não quero ser dogmático nessa questão, não mais do que em relação a qualquer outra. Mas creio conhecer todos os argumentos epistemológicos — predominantemente subjetivistas — a favor de alternativas ao realismo, como o positivismo, o idealismo, o fenomenismo, a fenomenologia etc. Apesar de não ser inimigo do debate dos *ismos* na filosofia, considero equivocados todos os *argumentos* filosóficos que (ao que eu saiba) já foram oferecidos a favor da minha lista de *ismos*. A maioria deles resulta da equivocada busca da certeza ou de alicerces sólidos para construir teorias. São erros típicos de filósofos, no pior sentido dessa palavra: todos decorrem de uma teoria errônea do conhecimento que, embora baseada no senso comum, não resiste a uma crítica séria.

Concluo o que tenho a dizer sobre o realismo com a opinião dos dois homens que considero os maiores de nossa época: Albert Einstein e Winston Churchill.

"Não vejo nenhum 'perigo metafísico'", escreveu Einstein, "em aceitarmos as coisas — isto é, os objetos da física [...] juntamente com as estruturas espaço-temporais que lhes são pertinentes."[6]

Foi essa a opinião de Einstein, após uma criteriosa e simpática análise de uma brilhante tentativa de Bertrand Russell de refutar o realismo ingênuo.

As ideias de Winston Churchill são muito características e, a meu ver, constituem um comentário imparcial sobre uma filosofia que talvez tenha mudado de cores desde então, passando do idealismo para o realismo, continuando inútil como sempre: "Alguns dos meus primos que tiveram o grande benefício de uma educação universitária", escreveu Churchill, "costumavam implicar comigo, usando argumentos para provar que nada tinha existência, a não ser aquilo que pensávamos a respeito delas." E prosseguiu:[7]

> Sempre me apoiei no seguinte argumento, que concebi há muitos anos [...]. [Aí] está o Sol grandioso, que aparentemente se sustenta sobre uma base não melhor do que os nossos sentidos físicos. Por sorte, no entanto, existe um método totalmente distinto dos nossos sentidos físicos para testar a realidade do Sol. [...] Os astrônomos [...] preveem, pela [matemática e pela] razão pura, que uma mancha negra atravessará o Sol em determinado dia. A pessoa [...] olha e seu sentido da visão lhe diz, de imediato, que os cálculos deles foram confirmados. [...] *Tomamos o que é chamado, na linguagem da cartografia militar, de "marcação cruzada"*. Obtivemos um *testemunho independente* da realidade do Sol. *Quando meus amigos metafísicos me dizem que os dados com base nos quais os astrônomos fizeram seus cálculos* [...] *foram necessariamente obtidos, na origem, pela evidência de seus sentidos, eu digo "não". Eles poderiam, ao menos em tese, ser obtidos por máquinas calculadoras automáticas, acionadas pela luz que incide sobre elas, sem a intervenção dos sentidos humanos em nenhuma etapa.* [...] Reafirmo enfaticamente [...] que o Sol é real, e também que é quente — a rigor, quente como o inferno — e que, se os metafísicos duvidarem, devem ir lá para ver.

Considero a argumentação de Churchill, sobretudo as passagens que destaquei no grifo, não apenas uma crítica válida aos argumentos idealistas e subjetivistas, mas também o argumento filosoficamente mais sólido e mais engenhoso que conheço contra a epistemologia subjetivista. Não sei de nenhum filósofo que tenha levado em conta esse argumento

(afora alguns de meus alunos, alertados por mim). Trata-se de um argumento sumamente original; publicado pela primeira vez em 1930, é um dos primeiros argumentos filosóficos que usou a possibilidade de observatórios automáticos e de máquinas de calcular (programadas segundo a teoria newtoniana). No entanto, decorridos quarenta anos desde sua publicação, Winston Churchill ainda permanece desconhecido como epistemólogo: seu nome não aparece em nenhuma das muitas antologias de epistemologia e nem mesmo na *Enciclopédia de filosofia.*

É claro que o argumento de Churchill não passa de uma excelente refutação dos argumentos especiosos dos subjetivistas: *ele não prova o realismo.* Pois o idealista sempre pode dizer que ele está sonhando com o debate, com máquinas de calcular e com tudo o mais. Esse argumento me parece tolo, justamente por sua aplicabilidade universal. Seja como for, até que algum filósofo produza um argumento novo, sugiro que, no futuro, o subjetivismo e o idealismo sejam ignorados.

CAPÍTULO 18

COSMOLOGIA E MUDANÇA

[1958]

I

Escrevo este artigo como amador, um amante da bela história dos pré-socráticos. Não sou especialista nem perito: fico inteiramente fora da minha seara quando um profissional debate as palavras ou frases que Heráclito teria usado ou não teria a possibilidade de usar. No entanto, quando o profissional substitui uma bela história, baseada nos mais antigos textos que possuímos, por outra que não me parece fazer sentido, sinto que até um amador pode se erguer em defesa de uma antiga tradição. Por isso, pelo menos registrarei os argumentos do profissional especializado e examinarei sua coerência. Parece-me uma ocupação inofensiva; se um especialista ou outra pessoa se der o trabalho de refutar minha crítica, ficarei satisfeito e honrado.[1]

Destacarei as teorias cosmológicas dos pré-socráticos, mas só na medida em que elas se relacionam com o desenvolvimento daquilo que denomino o *problema da mudança* e só na medida em que são necessárias para compreendermos a maneira como os pré-socráticos abordaram, teórica e praticamente, o problema do conhecimento. Há considerável interesse em ver como sua prática e sua teoria do conhecimento ligam-se às questões cosmológicas e teológicas que propuseram. A deles não foi uma teoria do conhecimento que começasse pela pergunta "como sei que isto é uma laranja?" ou "como sei que o objeto que percebo neste momento é uma laranja?". Sua teoria do conhecimento partiu de problemas do tipo "como sabemos que o mundo é feito de água?" ou "como sabemos que o mundo é repleto de deuses?" ou "como podemos saber algo sobre os deuses?".

Há uma crença muito difundida — que, a meu ver, se deve um pouco remotamente à influência de Francis Bacon — em que devemos estudar os problemas da teoria do conhecimento tendo como referência o nosso conhecimento de uma laranja e não o nosso conhecimento do cos-

Scanned with CamScanner

mo. Divirjo dessa crença, e um dos principais objetivos deste artigo é transmitir algumas razões para dela divergir. De qualquer modo, de vez em quando é bom recordar que nossa ciência ocidental — e não parece existir outra — não começou compilando observações sobre laranjas, mas com teorias ousadas sobre o mundo.

II

A epistemologia empirista tradicional e a historiografia tradicional da ciência estão profundamente influenciadas pelo mito baconiano de que toda ciência parte da observação e aos poucos, com cautela, avança para teorias. Ao estudarmos os primeiros pré-socráticos podemos aprender que a realidade é muito diferente. Neles encontramos ideias destemidas e fascinantes, algumas das quais são antecipações estranhas e até espantosas de resultados modernos, enquanto muitas outras erram completamente o alvo, segundo o nosso ponto de vista moderno; a maioria, porém — e as melhores —, nada tem a ver com a observação. Tomemos, por exemplo, algumas teorias sobre a forma e a posição da Terra. Nos informam que Tales dizia que "a Terra é sustentada pela água, sobre a qual desliza como uma nau; quando dizemos que houve um terremoto, é porque a Terra foi abalada pelo movimento da água". Antes de formular tal teoria, Tales decerto havia observado terremotos e o movimento de navios. Mas o propósito da teoria era *explicar* a sustentação ou suspensão da Terra, bem como os terremotos, por meio da conjectura de que a Terra flutua sobre a água; para propor essa conjectura (que antecipou estranhamente a moderna teoria da deriva dos continentes), ele não pôde contar com observações.

Não devemos esquecer que a função do mito baconiano é explicar por que os enunciados científicos são *verdadeiros*, assinalando que a observação é a "verdadeira fonte" do conhecimento científico. Quando percebemos que todos os enunciados científicos são hipóteses, suposições ou conjecturas, e que a vasta maioria dessas conjecturas (inclusive as do próprio Bacon) revelou-se falsa, o mito baconiano torna-se irrelevante. De nada serve argumentar que todas as conjecturas da ciência — tanto as que se revelaram falsas quanto as que ainda são aceitas — começaram com a observação.

Seja como for, a bela teoria de Tales sobre a sustentação ou suspensão da Terra e sobre os terremotos, mesmo não se baseando na observação em nenhum sentido, ao menos se inspirou numa analogia empírica ou

observacional. Nem isso, porém, se aplica à teoria proposta por Anaximandro, o grande discípulo de Tales. A teoria da suspensão da Terra, formulada por Anaximandro, ainda é sumamente intuitiva, mas já não recorre a analogias observacionais. Ei-la: "A Terra [...] não é sustentada por nada. Permanece estacionária pelo fato de ser equidistante de todas as outras coisas. Sua forma é [...] semelhante à de um tambor. [...] Andamos sobre uma de suas superfícies planas, enquanto a outra situa-se no lado oposto." O tambor, evidentemente, é uma analogia observacional. Mas a ideia de que a Terra está livremente suspensa no espaço e a explicação de sua estabilidade não têm nenhuma analogia com fatos observáveis.

Em minha opinião, essa ideia de Anaximandro é uma das mais ousadas, mais revolucionárias e mais portentosas em toda a história do pensamento humano. Ela possibilitou as teorias de Aristarco e de Copérnico. Mas o passo dado por Anaximandro foi ainda mais difícil e audacioso que o de Aristarco e de Copérnico. Imaginar a Terra livremente pousada em meio ao espaço e dizer que "ela permanece imóvel por causa de sua equidistância ou equilíbrio" (como disse Aristóteles, parafraseando Anaximandro) equivale a antecipar, em alguma medida, até mesmo a ideia newtoniana de forças gravitacionais imateriais e invisíveis.[2]

III

Como Anaximandro chegou a essa teoria notável? Certamente, não por observação, mas pelo raciocínio. Sua teoria foi uma tentativa de solucionar um dos problemas para o qual seu mestre e compatriota Tales, fundador da escola jônica ou escola de Mileto, havia proposto uma solução antes dele. Assim, conjecturo que Anaximandro tenha chegado à sua teoria ao criticar a de Tales. Creio que essa conjectura pode ser respaldada em um exame da estrutura da teoria de Anaximandro.

É provável que Anaximandro tenha argumentado contra a teoria de Tales (segundo a qual a Terra flutuava na água) nos seguintes moldes: desenvolvida sistematicamente, essa teoria levaria a uma regressão infinita. Se explicássemos a posição estável da Terra supondo que ela era sustentada pela água — flutuando no oceano [*okeanos*] —, então teríamos de explicar a posição estável do oceano lançando mão de uma hipótese análoga. Isso significaria buscar um suporte para o oceano e, depois, um suporte para o suporte. Esse método de explicação é insatisfatório, primeiro porque resolvemos nosso problema criando outro, exatamente análogo, e segundo, pela razão menos formal e mais intuitiva

Scanned with CamScanner

de que, num sistema de esteios ou escoras desse tipo, o edifício *inteiro* desmorona se houver uma falha na segurança de qualquer um *dos* suportes inferiores.

Por aí vemos, intuitivamente, que a estabilidade do mundo não pode ser assegurada por um sistema de esteios ou escoras. Em vez disso, Anaximandro recorreu à simetria interna ou estrutural do mundo, que garantia não haver direção preferencial em que um desmoronamento pudesse ocorrer. Ele aplicou o princípio segundo o qual onde não há diferenças não pode haver mudança. E explicou a estabilidade da Terra por sua equidistância em relação a todas as outras coisas.

Parece ter sido esse o argumento de Anaximandro. É importante perceber que, talvez de maneira não muito consciente nem muito consistente, ele aboliu a ideia de uma direção absoluta — o sentido absoluto de "para cima" e "para baixo". Isso não só contrariava toda a experiência, como era notoriamente difícil de apreender. Anaxímenes o ignorou, ao que parece, e nem mesmo o próprio Anaximandro o captou inteiramente. Pois a ideia de uma equidistância de tudo deveria tê-lo levado à teoria de que a Terra tem a forma de um globo. Mas ele acreditava que o planeta tinha a forma de um tambor, com uma superfície plana superior e outra inferior. No entanto, a observação "andamos sobre uma de suas superfícies planas, enquanto a outra situa-se no lado oposto" parece conter a sugestão de que não haveria uma superfície superior absoluta, mas, ao contrário, a superfície na qual andávamos era a que se poderia *chamar* de superior.

O que terá impedido Anaximandro de chegar à teoria de que a Terra era um globo e não um tambor? Não há muita dúvida: a *experiência observacional* lhe ensinava que a superfície terrestre era plana. Um argumento especulativo e crítico, o debate crítico abstrato da teoria de Tales, quase o levou à verdadeira teoria da forma da Terra, e a experiência observacional o desviou do caminho certo.

IV

Há uma objeção flagrante à teoria da simetria de Anaximandro, segundo a qual a Terra é equidistante de todas as outras coisas. É fácil perceber a assimetria do universo pela existência do Sol e da Lua, e sobretudo pelo fato de que Sol e Lua às vezes não ficam muito distantes um do outro, colocando-se do mesmo lado da Terra, sem que haja nada do outro

lado para contrabalançar. Anaximandro parece haver enfrentado essa objeção com outra teoria ousada — sua teoria da natureza oculta do Sol, da Lua e dos outros corpos celestes.

Ele imaginou aros de duas imensas rodas de carroça girando em volta da Terra, uma delas com 27 vezes o tamanho do planeta, a outra 18 vezes maior. Cada um desses aros ou tubos circulares era cheio de fogo, e cada um tinha um respiradouro pelo qual o fogo era visível. Chamávamos esses orifícios de Sol e de Lua, respectivamente. O restante das rodas era invisível, presumivelmente por serem escuras (ou envoltas em névoa) e muito distantes. As estrelas fixas (e, supostamente, os planetas) também eram furos em rodas mais próximas da Terra do que as do Sol e da Lua. As rodas das estrelas fixas giravam num eixo comum (que hoje chamamos eixo terrestre) e, juntas, formavam uma esfera em volta da Terra, de modo que o postulado da equidistância do planeta era (mais ou menos) satisfeito. Isso também fez de Anaximandro o fundador da *teoria das esferas.*[3]

V

Não há dúvida de que as teorias de Anaximandro eram críticas e especulativas, e não empíricas; além disso, consideradas como aproximações da verdade, suas especulações críticas e abstratas lhe serviram mais do que a experiência observacional ou a analogia.

Um seguidor de Bacon poderia dizer que, por isso, Anaximandro não era um cientista; falamos de primórdios da *filosofia* grega, e não de primórdios da *ciência* grega, pois, como todos sabem, a filosofia é especulativa. Nosso seguidor de Bacon ainda diria: como todos também sabem, a ciência só começa quando o método especulativo é substituído pelo método observacional e a dedução é substituída pela indução.

Não obstante, existe uma perfeita continuidade de pensamento entre as teorias dos pré-socráticos e os avanços posteriores da física. Se eles são chamados de filósofos, pré-cientistas ou cientistas, isso tem pouquíssima importância. Afirmo que a teoria de Anaximandro abriu caminho para as teorias de Aristarco, Copérnico, Kepler e Galileu. Ele não apenas "influenciou" esses pensadores posteriores; "influência" é uma categoria *muito superficial* [ver p. 60, *supra*]. Prefiro dizer o seguinte: o feito de Anaximandro foi valioso em si, como acontece com uma obra de arte. Ademais, possibilitou outros feitos, entre os quais os dos grandes cientistas mencionados.

Scanned with CamScanner

Porém, as teorias de Anaximandro não são falsas e, portanto, não científicas? Elas são falsas, admito, mas o mesmo acontece com muitas teorias, baseadas em incontáveis experimentos, que a ciência moderna aceitou até recentemente e cujo caráter científico ninguém pensaria em negar, embora hoje se acredite que são falsas. (Exemplo disso é a teoria de que as propriedades químicas típicas do hidrogênio pertencem a apenas um tipo de átomo — o mais leve de todos os átomos.) Houve historiadores da ciência que tenderam a considerar não científico (ou até supersticioso) qualquer ponto de vista que não fosse mais aceito na época em que eles escreveram, mas essa é uma atitude insustentável. Uma teoria falsa pode ser uma conquista tão grande quanto uma verdadeira. E muitas teorias falsas foram mais úteis na busca da verdade que algumas teorias menos interessantes e ainda aceitas. Teorias falsas podem ser úteis de várias maneiras; por exemplo, podem sugerir modificações mais ou menos radicais e estimular a crítica. A teoria de Tales, de que a Terra flutua na água, reapareceu sob forma modificada em Anaxímenes e, em época mais recente, sob a forma da teoria da deriva dos continentes, de Wegener. Já mostramos de que modo a teoria de Tales estimulou a crítica de Anaximandro.

Similarmente, a teoria de Anaximandro sugeriu uma teoria modificada — a de um globo terrestre livremente posicionado no centro do universo e cercado por esferas nas quais estavam montados os corpos celestes. Ao estimular a crítica, ela também levou à teoria de que a Lua brilha por refletir a luz, à teoria pitagórica de um fogo central e, por último, ao sistema heliocêntrico de Aristarco e Copérnico.

VI

Creio que os milésios, como seus predecessores orientais que consideravam o mundo como uma tenda, imaginavam-no como uma espécie de residência, o lar de todas as criaturas — a nossa casa. Por isso não era necessário perguntar para que ele servia. Mas era necessário investigar sua arquitetura. As questões de sua estrutura, sua planta baixa e o material de que ela era feito constituíram os três grandes problemas da cosmologia milésia. Havia também um interesse especulativo pela origem, a questão da cosmogonia. Parece-me que o interesse cosmológico dos milésios ultrapassava em muito seu interesse cosmogônico, especialmente se considerarmos a vigorosa tradição cosmogônica e a tendência quase irresistível a descrever uma coisa descrevendo como foi feita, apresentando nesse caso uma descrição cosmológica sob forma cosmogônica. O interesse cosmológico precisa ser muito forte, comparado ao cosmogônico, para que uma teoria cosmológica fique pelo menos parcialmente livre do aparato cosmogônico.

Creio que Tales foi o primeiro a debater a arquitetura do cosmo — sua estrutura, sua planta e o material da construção. Em Anaximandro encontramos respostas a essas três perguntas. Mencionei rapidamente sua resposta à questão da estrutura. Quanto à questão da planta do universo, ele também a estudou e a expôs, como indica a tradição de que desenhou o primeiro mapa-múndi. É claro, ele também tinha uma teoria sobre o material da construção — o "interminável" ou "infinito" ou "ilimitado" ou "indeterminado": o *ápeiron*.

No universo de Anaximandro sucediam-se todos os tipos de *mudanças*. Havia um fogo que precisava de ar e de respiradouros, e estes eram ocasionalmente bloqueados ("obstruídos"), de modo que o fogo era abafado:[4] era essa a sua teoria sobre os eclipses e as fases da Lua. Havia ventos responsáveis pelas alterações climáticas. E havia vapores resultantes do ressecamento da água e do ar, que eram a causa dos ventos e dos "desvios" do Sol (os solstícios) e da Lua.

Temos aí o primeiro indício do que não tardaria a vir: o *problema geral da mudança*, que se tornou o problema central da cosmologia grega e acabou levando, com Leucipo e Demócrito, a uma *teoria geral da mudança* que foi aceita pela ciência moderna até quase o início do século XX. (Só foi abandonada com o fracasso dos modelos do éter formulados por Maxwell, um evento histórico pouco notado antes de 1905.)

Esse *problema geral da mudança* é um problema filosófico; aliás, nas mãos de Parmênides e de Zenão, quase se transformou num problema lógico. *Como é possível a mudança?* — logicamente possível, entenda-se. Como uma coisa pode mudar sem perder a identidade? Se ela se mantém a mesma, não se modifica; se perde sua identidade, deixa de ser aquilo que se modificou.

VII

A empolgante história de como se desenvolveu o problema da mudança parece correr o risco de ficar sepultada sob uma montanha de minúcias da crítica textual. Não se pode contar toda a história num ensaio curto, menos ainda em uma de suas muitas seções. No mais sucinto dos resumos, ela é assim:

Scanned with CamScanner

Para Anaximandro, o nosso mundo, nosso edifício cósmico, era apenas um de uma infinidade de mundos — uma infinidade sem limites no espaço e no tempo. Esse sistema de mundos era eterno, assim como o movimento. Por isso, não era necessário explicar o movimento nem oferecer uma teoria *geral* da mudança (no sentido em que encontramos um problema geral e uma teoria geral da mudança em Heráclito, como veremos). Mas era necessário explicar as mudanças conhecidas que ocorriam em nosso mundo. As mais óbvias — as mudanças de dia e noite, dos ventos e do clima, das estações, da semeadura até a colheita e do crescimento das plantas, dos animais e do homem — estavam ligadas ao contraste das temperaturas, à oposição entre quente e frio, entre seco e molhado. "Os seres vivos surgiram da umidade evaporada pelo Sol", conforme disse. O calor e o frio também intervieram na gênese do edifício de nosso mundo. O quente e o frio eram responsáveis por vapores e ventos, os quais, por sua vez, eram concebidos como agentes de quase todas as outras mudanças.

Anaxímenes, discípulo e sucessor de Anaximandro, desenvolveu essas ideias com grande minúcia. Tal como Anaximandro, interessou-se pelas oposições entre quente e frio e entre seco e úmido, e explicou as transições entre esses opostos por meio de uma teoria da condensação e da rarefação. Tal como Anaximandro, ele acreditava no movimento eterno e na ação dos ventos, e não parece improvável que um dos dois principais pontos em que se desviou de Anaximandro tenha surgido da crítica à ideia de que o que era completamente ilimitado e amorfo (o *ápeiron*) pudesse, mesmo assim, estar em movimento. Seja como for, Anaxímenes substituiu o *ápeiron* pelo ar — algo que era quase ilimitado e amorfo, mas, não obstante, de acordo com a antiga teoria de Anaximandro sobre os vapores, era não apenas capaz de movimento, mas o principal agente do movimento e da mudança. Uma unificação similar das ideias foi alcançada pela teoria de Anaxímenes de que "o Sol é feito de terra e fica muito aquecido por causa da rapidez de seu movimento". A substituição da teoria mais abstrata do *ápeiron* ilimitado pela teoria menos abstrata do ar, mais calcada no senso comum, correspondeu à substituição da ousada teoria da estabilidade da Terra, formulada por Anaximandro, pela ideia mais corriqueira de que "a forma plana [da Terra] é responsável por sua estabilidade, pois [...] cobre como uma tampa o ar que fica abaixo dela". Assim, a Terra se mantinha sobre o ar como a tampa de uma panela se manteria sobre o vapor, ou um navio sobre a água; a pergunta e a resposta de Tales foram reinstituídas, e o memorável argumento de Anaximandro não foi compreendido. Anaxímenes era um eclético, um sistematizador, um empirista, um homem do senso comum. Dos três grandes milésios, foi o que menos produziu novas ideias revolucionárias e o de orientação menos filosófica.

Os três milésios viam o universo como a nossa casa. Havia movimento, havia mudança nessa casa, havia calor e frio, fogo e umidade. Havia fogo na lareira e, sobre ele, uma chaleira com água. A casa estava exposta a ventos e continha correntes de ar, mas era um lar e dava segurança e alguma estabilidade. Para Heráclito, no entanto, a casa estava em chamas.

Não restou estabilidade no mundo de Heráclito. "Tudo está em fluxo, nada em repouso." *Tudo* estava em fluxo, inclusive as vigas, a madeira, o material de construção de que o mundo era feito: terra e pedras, ou o bronze de um caldeirão, tudo fluía. As vigas apodreciam, a terra era arrastada pelas inundações e pelo vento, as próprias pedras fendiam-se e desmoronavam, o caldeirão de bronze transformava-se em pátina verde ou azinhavre: "Tudo está em perene movimento, mesmo que [...] isso escape aos nossos sentidos", como disse depois Aristóteles. Os que não viam nem pensavam, esses acreditavam que apenas o combustível queimava, enquanto o recipiente em que ele queimava se mantinha inalterado,[5] pois não se via o recipiente queimar. No entanto, ele queimava; era devorado pelo fogo que continha. Não *vemos* nossos filhos crescerem, mudarem e envelhecerem, mas eles o fazem.

Portanto, não havia corpos sólidos. As coisas não eram realmente coisas, eram processos, fluíam. Assemelhavam-se ao fogo, a uma chama que, embora pudesse ter forma definida, era um processo, um fluxo de matéria, um rio. Tudo era chamas: o fogo era o verdadeiro material de construção do nosso mundo, e a aparente estabilidade das coisas devia-se meramente às leis, às medidas a que os processos estão sujeitos em nosso mundo.

Foi essa, creio, a história de Heráclito, sua "mensagem", a "palavra verdadeira" (o *logos*) que devemos escutar: "Escutando não a mim, porém à descrição verdadeira, é sensato admitir que todas as coisas são uma só": elas eram "um fogo eterno, que acende aos poucos e apaga aos poucos".

Sei que essa interpretação tradicional da filosofia de Heráclito não tem aceitação geral hoje em dia. Mas os críticos não puseram nada em seu lugar — nada, entenda-se, que tenha interesse filosófico.[6] Aqui desejo frisar que a filosofia heraclitiana, ao apelar para o pensamento, a palavra, o argumento, a razão, e ao destacar que vivemos num mundo de coisas cujas mudanças escapam aos nossos sentidos, embora *saibamos* que

Scanned with CamScanner

elas se modificam, criou dois novos problemas — *o problema da mudança* e *o problema do conhecimento*. Tais problemas eram ainda mais urgentes à medida que era difícil entender a descrição heraclítea da mudança. Mas isso, creio, devia-se ao fato de ele perceber, com mais clareza que seus predecessores, as dificuldades inerentes à ideia de mudança.

Pois toda mudança é mudança de algo: a mudança pressupõe algo que muda. E pressupõe que, ao se modificar, esse algo permanece o mesmo. Podemos dizer que uma folha verde se modifica ao se crestar, mas não dizemos que a folha verde muda quando a substituímos por outra folha crestada. Para a ideia de mudança é essencial que a coisa que se modifica preserve sua identidade ao mudar. No entanto, ela tem que se transformar em outra coisa: era verde, torna-se marrom; era úmida, torna-se seca; era quente, torna-se fria.

Toda mudança é a transição de algo para algo que, em algum sentido, tem qualidades opostas às que tinha antes (como Anaximandro e Anaxímenes haviam percebido). Mas, enquanto se modifica, a coisa cambiante precisa manter-se idêntica a si mesma.

Eis aí o problema da mudança. Ele levou Heráclito a uma teoria que (antecipando Parmênides, em parte) distinguia a realidade e a aparência. "A natureza real das coisas gosta de se ocultar. A harmonia não aparente é mais forte do que a aparente." As coisas, *na aparência* (e para nós), são opostas, mas na verdade (e para Deus) são iguais.[7]

> Vida e morte, estar desperto e adormecido, juventude e velhice, tudo isso é o mesmo [...], pois um, virado para o outro lado, é o outro, e o outro, virado para o outro lado, é o primeiro. [...] O caminho que sobe e o caminho que desce são o mesmo. [...] Bom e mau são idênticos. [...] Para Deus, tudo é belo, bom e justo, mas os homens presumem que umas coisas são injustas, outras, justas. [...] Não é da natureza ou do caráter do homem possuir o conhecimento verdadeiro, mas é da natureza divina.

Assim, na verdade (e para Deus), os opostos são idênticos; somente ao homem parecem não idênticos. E todas as coisas são uma só — todas fazem parte do processo do mundo, do fogo eterno.

Essa teoria da mudança apelou para a "palavra verdadeira", para o *logos*, a razão; para Heráclito, nada era mais real do que a mudança. No entanto, sua doutrina da unicidade do mundo, da identidade dos opostos, da aparência e da realidade ameaçou sua doutrina da realidade da mudança.

Pois a mudança é a transição de um oposto para o outro. Portanto, se na verdade os opostos são idênticos, embora pareçam diferentes, a própria mudança pode ser apenas aparente. Se na verdade, e para Deus, todas as coisas são uma só, na verdade não há mudança.

Essa consequência foi depreendida por Parmênides, discípulo (com o perdão de Burnet e outros) do monoteísta Xenófanes, que disse do Deus uno: "Ele permanece sempre no mesmo lugar, sem jamais se mover. Não convém que vá a lugares diferentes em momentos diferentes. [...] Ele em nada se assemelha aos homens mortais, nem no corpo nem no pensamento."[8]

Parmênides, o discípulo de Xenófanes, ensinou que o mundo real é um só e sempre permanece no mesmo lugar, sem jamais se mexer. Não *convém* que vá a lugares diferentes em momentos diferentes. Em nada se assemelha ao que parece ser para os homens mortais. O mundo é uno, um todo indiviso, sem partes, homogêneo e imóvel: nesse mundo, o movimento é impossível. Na verdade, a mudança não existe. O mundo da mudança é uma ilusão.

Parmênides baseou sua teoria de uma realidade imutável em algo semelhante a uma demonstração lógica, uma demonstração que pode ser apresentada como proveniente de uma única premissa: "O que não é não é." Daí podemos deduzir que o nada — o que não é — não existe, resultado que Parmênides interpretou como significando que o vazio não existe. Portanto, o mundo é pleno: consiste em um bloco uno e indiviso, já que qualquer divisão em partes só pode dever-se à separação das partes pelo vazio. (Foi essa "a verdade bem-arredondada" que a deusa revelou a Parmênides.) Nesse mundo pleno não há lugar para o movimento.

Só a crença enganosa na realidade dos opostos — a crença em que existe não apenas *o que é*, mas também *o que não é* — leva à ilusão de um mundo de mudanças.

A teoria de Parmênides pode ser descrita como a primeira teoria hipotético-dedutiva do mundo. Assim a entenderam os atomistas. Eles afirmaram que ela era refutada pela experiência, pois o movimento existe. Aceitando a validade formal do argumento de Parmênides, da falsidade de sua conclusão eles inferiram a falsidade de sua premissa. Mas isso significava que o nada — o vácuo ou o espaço vazio — existia. Por conseguinte, já não havia necessidade de presumir que "o que é" — o pleno, aquilo que preenche um espaço — não tem partes, pois suas partes já podiam ser separadas pelo vazio. Por isso havia muitas partes, cada uma das quais era "cheia": havia no mundo partículas cheias, separadas pelo espaço vazio e capazes de se mover no espaço vazio, sendo cada uma "plena", una, indivisível e imutável. O que existia, portanto, eram *os áto-*

Scanned with CamScanner

mos e o vazio. Desse modo, os atomistas chegaram a uma *teoria da mudança* — uma teoria que dominou o pensamento científico até 1900. Trata-se da teoria de que *toda mudança, e especialmente toda mudança qualitativa, deve ser explicada pelo movimento espacial de partículas imutáveis de matéria — por átomos que se movem no vazio.*

O grande passo seguinte em nossa cosmologia e na teoria da mudança foi dado quando Maxwell, ao desenvolver algumas ideias de Faraday, substituiu essa teoria por uma teoria de intensidades cambiantes dos campos.

CAPÍTULO 19

A SELEÇÃO NATURAL E SEU *STATUS* CIENTÍFICO

[1977]

I. A seleção natural de Darwin *versus* a teologia natural de Paley

A primeira edição de *A origem das espécies*, de Darwin, foi publicada em 1859. Na resposta a uma carta de John Lubbock, que lhe agradecera por um exemplar antecipado do livro, Darwin fez um comentário notável sobre a *Teologia natural* de William Paley, que fora publicada meio século antes. Escreveu: "Raras vezes admirei tanto um livro quanto a *Teologia natural* de Paley. Houve época em que quase cheguei a recitá-lo de cor." Anos depois, em sua autobiografia,* Darwin escreveu que "O estudo criterioso dos livros [de Paley] [...] foi a única parte do curso acadêmico [em Cambridge] que [...] teve serventia na educação de minha mente."[1]

Comecei com essas citações porque o problema enunciado por Paley tornou-se um dos mais importantes para Darwin. Foi *o problema do projeto.*

O famoso *argumento do projeto*, em prol da existência de Deus, esteve no centro do teísmo de Paley. Ao deparar com um relógio, dizia, você não duvidará que ele foi projetado por um relojoeiro. Pelo mesmo motivo, concluirá que um organismo superior, com seus intricados e apropriados órgãos, como os olhos, deve ter sido projetado por um criador inteligente. Eis o argumento de Paley, baseado na ideia de projeto. Antes de Darwin, na Universidade de Cambridge e em outros lugares, muitos dos melhores cientistas aceitavam a teoria da criação especial: cada espécie tinha sido concebida pelo Criador. Havia, é claro, teorias alternativas, como a de Lamarck. Hume já havia atacado sem muito vigor o argumento do projeto, mas nessa época a teoria de Paley era a mais seriamente considerada pelos cientistas.

Esse ambiente mudou de modo quase inacreditável depois da publicação, em 1859, de *A origem das espécies.* Um argumento que não tinha

* Edição brasileira: Charles Darwin, *Autobiografia (1809-1882).* Rio de Janeiro, Contraponto, 2000.

Scanned with CamScanner

reputação na ciência deu lugar a um imenso número de resultados científicos impressionantes e bem verificados. Toda a nossa visão, a nossa imagem do universo, alterou-se como nunca havia acontecido.

Darwin demoliu o argumento do projeto, formulado por Paley, ao mostrar que o que parecia ser uma intenção deliberada também podia ser explicado como resultado do acaso e da seleção natural. Mas foi extremamente modesto e não dogmático em suas afirmações. Ele manteve correspondência sobre o projeto divino com Asa Gray, de Harvard, e assim lhe escreveu, um ano depois de *A origem das espécies*: "Sobre o Projeto. Tenho consciência de que estou numa confusão irremediável. Não posso pensar que o mundo, tal como o vemos, resulte do acaso, mas não posso considerar que cada coisa, isoladamente, resulte do Projeto." Um ano depois, escreveu novamente a Gray: "Com respeito ao Projeto, inclino-me mais a levantar uma bandeira branca do que a disparar [...] [um] tiro. [...] Você disse que está imerso em névoa; eu estou num lamaçal espesso; [...] mas não consigo deixar de lado essa questão."[2]

Parece-me que a questão talvez não esteja ao alcance da ciência. Não obstante, sobre o universo em evolução, creio que a ciência nos ensinou muitas coisas que se relacionam de forma interessante com o problema do projeto criador, de Paley e de Darwin.

Creio que a ciência nos sugere (provisoriamente, é claro) a imagem de um universo inventivo[3] ou até criativo, no qual emergem *coisas novas* em *novos níveis*.

No primeiro nível, temos a teoria do surgimento de núcleos atômicos pesados no centro das grandes estrelas, e, num nível superior, temos indícios do surgimento de moléculas orgânicas em algum lugar do espaço.

No nível seguinte, temos o surgimento da vida. Mesmo que um dia a origem da vida se torne reprodutível em laboratório, a vida cria algo novíssimo no universo: a atividade peculiar de organismos, em especial os atos propositais e a solução de problemas pelos animais. Todos os organismos solucionam problemas constantemente, mesmo que não tenham consciência da maioria dos problemas que tentam resolver.

No nível subsequente, o grande passo é o surgimento de estados conscientes. Com a distinção entre estados conscientes e estados inconscientes, mais uma vez entra no universo algo novíssimo e da maior importância. Trata-se de um novo mundo: o mundo da experiência consciente.

No nível seguinte, surgem os produtos da mente humana, como as obras de arte e da ciência, em especial as teorias científicas.

Creio que os cientistas, por mais céticos que sejam, estão fadados a admitir que o universo — ou a natureza, não importa o nome que se use — é criativo. Pois ele produziu homens criativos: produziu Shakespeare, Michelangelo e Mozart, e portanto, indiretamente, produziu suas obras. Produziu Darwin e com isso criou a teoria da seleção natural. A seleção natural destruiu a prova da intervenção milagrosa específica do Criador. Mas nos deixou a maravilha da criatividade do universo, da vida e da mente humana. Embora a ciência nada tenha a dizer sobre um Criador pessoal, dificilmente se pode negar o surgimento da novidade e a criatividade. Creio que o próprio Darwin, que não conseguia "deixar de lado essa questão", concordaria com o seguinte: embora a seleção natural tenha aberto um novo mundo para a ciência, ela não retirou do quadro do universo pintado pela ciência a maravilha da criatividade, assim como não retirou a maravilha da liberdade — a liberdade de criar — nem a liberdade de escolhermos nossos fins e nossos objetivos.

II. A seleção natural e seu *status* científico

Ao falar aqui de darwinismo, falarei sempre da teoria atual, isto é, da teoria da seleção natural de Darwin corroborada pela teoria mendeliana da hereditariedade, pela teoria da mutação e recombinação de genes num conjunto genético e pela decodificação do código genético. É uma teoria imponente e poderosa. A afirmação de que ela explica inteiramente a evolução é ousada, é claro, e está muito longe de ter sido estabelecida. Todas as teorias científicas são conjecturas, inclusive as que foram aprovadas em testes severos e diversificados. A sustentação mendeliana ao darwinismo moderno foi bem testada, assim como a teoria que diz que todas as formas de vida na Terra evoluíram de um punhado de organismos unicelulares primitivos, possivelmente de um único organismo.

Todavia, é difícil testar a contribuição mais importante de Darwin para a teoria da evolução, ou seja, a teoria da seleção natural. Existem alguns testes, até testes experimentais, e em alguns casos, como no famoso fenômeno conhecido como "melanismo industrial", podemos observar a seleção natural ocorrendo bem diante dos nossos olhos, por assim dizer. Entretanto, é muito mais difícil encontrar testes rigorosos da teoria da seleção natural do que testes de teorias comparáveis na física ou na química.

A dificuldade de testar a teoria da seleção natural levou algumas pessoas, antidarwinistas e até alguns grandes darwinistas, a afirmar que ela

Scanned with CamScanner

é uma tautologia. Uma tautologia — como "todas as mesas são mesas" — não é testável e nem tem qualquer poder explicativo. Por isso, é surpreendente saber que alguns dos maiores darwinistas contemporâneos formulam a teoria de um modo que ela se reduz a uma tautologia: os organismos que têm mais descendentes deixam mais descendentes. C. H. Waddington diz, em algum lugar (e defende esse ponto de vista em outros), que "a seleção natural [...] vem a ser [...] uma tautologia".[4] No mesmo lugar, porém, ele atribui à teoria um "enorme poder [...] explicativo". Como o poder explicativo de uma tautologia é nulo, é óbvio que deve haver algo errado aí.

É possível encontrar passagens similares na obra de grandes darwinistas, como Ronald Fisher, J. B. S. Haldane e George Gaylord Simpson, entre outros.

Menciono esse problema porque eu me incluo entre os culpados. Influenciado pelo que diziam essas autoridades, descrevi a teoria, no passado, como "quase tautológica". Tentei explicar por que a teoria da seleção natural não podia ser testada (como outras tautologias) e, ainda assim, mantinha grande interesse científico. Minha solução foi que a doutrina da seleção natural era um programa metafísico de pesquisas extremamente bem-sucedido. Levantava problemas detalhados em muitos campos e nos dizia o que deveríamos esperar de uma solução aceitável desses problemas.[5]

Ainda creio que a seleção natural funciona dessa maneira, como projeto de pesquisas, mas mudei de ideia quanto à testabilidade e ao *status* lógico da teoria. Alegra-me ter a oportunidade de fazer uma retratação. Espero que ela possa contribuir um pouco para compreendermos o *status* da seleção natural.

O importante é perceber a tarefa explicativa que ela exerce e, em particular, reconhecer *o que* pode ser explicado *sem* a teoria da seleção natural.

Podemos começar pela observação de que, para populações suficientemente pequenas e que se reproduzem isoladamente, a teoria mendeliana dos genes e a teoria da mutação e recombinação, juntas, são suficientes para prever, *sem a seleção natural*, aquilo que se chamou de "deriva genética". Se isolarmos um pequeno número de indivíduos da população principal e impedirmos sua hibridação com o restante da população, a distribuição dos genes no conjunto genético da nova população, passado algum tempo, diferirá um pouco da existente na população original. Isso acontecerá mesmo na ausência das pressões da seleção.

Moritz Wagner, contemporâneo de Darwin e, é claro, pré-mendeliano, estava ciente dessa situação. Assim, introduziu a teoria da *evolução por deriva genética*, possibilitada pelo isolamento reprodutivo causado pela separação geográfica.

Para compreender a tarefa da seleção natural, é bom lembrar a resposta de Darwin a Wagner.[6] Sua principal objeção foi: na ausência da seleção natural não se pode explicar a evolução de órgãos aparentemente projetados, como o olho. Em outras palavras, sem a seleção natural não se pode resolver o problema de Paley.

Em sua formulação mais ousada e mais abrangente, a teoria poderia dizer que *todos* os organismos, e em especial *todos* os órgãos muito complexos cuja existência poderia ser interpretada como prova de um projeto, e, além disso, *todas* as formas de comportamento animal evoluíram como resultado da seleção natural, isto é, de variações herdáveis ao acaso, das quais as inúteis são eliminadas e apenas as úteis permanecem. Formulada dessa maneira abrangente, a teoria é não apenas refutável, mas efetivamente refutada. Pois *nem todos* os órgãos servem a um propósito *útil*: como o próprio Darwin assinalou, há órgãos (como a cauda do pavão) e programas comportamentais (como a exibição da cauda pelo pavão) que não podem ser explicados pela *utilidade* e, por conseguinte, não decorrem da seleção natural. Darwin os explicou pela preferência do sexo oposto, ou seja, pela seleção sexual. É claro que é possível contornar essa refutação por meio de uma manobra verbal: pode-se contornar qualquer refutação de qualquer teoria. Mas, nesse caso, chega-se realmente perto de tornar tautológica a teoria. Parece preferível admitir que *nem tudo* que evolui é *útil*, embora seja espantoso o número de coisas úteis. E, ao conjecturarmos sobre a *serventia* de um órgão ou de um padrão comportamental, conjecturamos sobre uma possível explicação pela seleção natural: sobre o *porquê* de ele ter evoluído como evoluiu e, quem sabe, até sobre *como* evoluiu. Em outras palavras, como tantas teorias da biologia, a evolução por seleção natural não me parece rigorosamente universal, embora pareça aplicar-se a um vasto número de casos importantes.

Segundo a teoria de Darwin, pressões seletivas suficientemente invariantes podem transformar a deriva genética, que de outro modo seria aleatória, numa deriva aparentemente dirigida por um propósito. Desse modo, as pressões da seleção, se existirem, deixarão sua marca no material genético. (Mas é possível mencionar que existem pressões da seleção

Scanned with CamScanner

capazes de operar com êxito durante períodos muito curtos: uma epidemia grave pode deixar vivos apenas os que forem geneticamente imunes.)

Posso fazer um breve resumo do que falei até aqui sobre a teoria darwiniana da seleção natural.

A teoria pode ser formulada de tal modo que fique longe de ser tautológica. Nesse caso, ela é não apenas testável, como também revela não ser verdadeira em termos estritamente universais. Parece haver exceções, como ocorre com tantas teorias biológicas; considerando o caráter aleatório das variações em que a seleção natural se baseia, a ocorrência de exceções não chega a surpreender. Nem todos os fenômenos da evolução se explicam somente pela seleção natural. Em cada caso, todavia, mostrar até que ponto a seleção natural pode ser responsabilizada pela evolução de um órgão ou de um padrão comportamental é um projeto instigante de pesquisa.

É de considerável interesse que se possa generalizar a ideia de seleção natural. Nesse contexto, é proveitoso discutir a relação entre seleção e instrução. Enquanto a teoria de Darwin é selecionista, a teoria teísta de Paley é instrucionista. É o Criador que, com seu projeto, modela a matéria e a instrui sobre a forma que deve tomar. Portanto, a teoria selecionista de Darwin pode ser vista como uma teoria que explica pela seleção algo que se assemelha à instrução. Algumas características invariantes do ambiente deixam sua marca no material genético, como se o tivessem moldado, quando na verdade o selecionaram.

Muitos anos atrás, visitei Bertrand Russell no Trinity College e ele me mostrou um manuscrito seu, no qual não havia uma só correção ao longo de muitas páginas. Com a caneta, ele havia "dado instruções" ao papel. Isso é muito diferente do que faço. Meus manuscritos estão repletos de correções — tantas que é fácil perceber que trabalho por uma espécie de ensaio e erro, mediante oscilações mais ou menos ao acaso, entre as quais escolho o que me parece conveniente. Podemos indagar se Russell não fazia algo parecido, ainda que só mentalmente, talvez de forma não consciente e, de qualquer modo, muito depressa. Com efeito, o que parece ser instrução baseia-se, com frequência, num mecanismo indireto de seleção, conforme foi esclarecido pela resposta de Darwin ao problema levantado por Paley.

Sugiro a conjectura de que algo parecido acontece em muitos casos. Podemos conjecturar que Bertrand Russell produziu quase tantas formulações experimentais quanto eu, mas sua mente trabalhou mais depressa

que a minha na testagem delas e na rejeição dos candidatos verbais inadequados. Einstein disse, em algum lugar, que produziu e rejeitou um número imenso de hipóteses antes de encontrar (e inicialmente rejeitar) as equações da relatividade geral. Claramente, o método de produção e seleção é do tipo que opera com retroalimentação negativa [*negative feedback*]. [Ver também p. 82-84, *supra.*]

Um dos pontos importantes desse método indireto de seleção é que ele esclarece o problema da causação descendente [*downward causation*], para o qual Donald Campbell e Roger Sperry chamaram a atenção.[7]

Podemos falar em causação descendente sempre que uma estrutura superior atua causalmente sobre sua subestrutura. Eis a dificuldade de compreender essa causação. Pensamos que podemos entender como funcionam as subestruturas de um sistema de modo a afetá-lo como um todo, ou seja, acreditamos que compreendemos a causação ascendente. Mas é muito difícil imaginar o inverso, pois o grupo de subestruturas parece interagir sempre de modo causal, sem que haja espaço ou abertura para uma interferência vinda de cima. É isso que leva à exigência heurística de que expliquemos tudo em termos de partículas moleculares ou outras partículas elementares (exigência que às vezes chamamos de "reducionismo").

Sugiro que a causação descendente pode ser explicada, pelo menos algumas vezes, como uma *seleção* que age sobre as partículas elementares que flutuam ao acaso. A aleatoriedade dos movimentos das partículas elementares — amiúde chamada de "caos molecular" — proporciona uma espécie de abertura para a interferência da estrutura de nível superior. Um movimento aleatório é aceito quando se enquadra na estrutura de nível superior; caso contrário, é rejeitado.

Creio que estas considerações nos dizem muito sobre a seleção natural. Enquanto Darwin ainda se preocupava por não conseguir explicar a variação e se sentia constrangido por ser obrigado a encará-la como aleatória, hoje vemos que o caráter aleatório das mutações, que talvez remonte à indeterminação quântica, explica como as invariâncias abstratas do ambiente, as pressões um tanto abstratas de seleção podem, mediante a seleção, exercer um efeito de "cima para baixo" sobre o organismo vivo concreto — um efeito que pode ser ampliado por uma longa sequência de gerações ligadas pela hereditariedade.

A seleção de um tipo de comportamento num repertório aleatoriamente oferecido pode ser um ato de escolha, até um ato de livre-arbítrio. Sou indeterminista e, ao discutir o indeterminismo, lamentavelmen-

Scanned with CamScanner

te assinalei, muitas vezes [por exemplo, no texto 20, seção VII, *infra*], que a indeterminação quântica não parece nos ajudar, pois a amplificação de algo como os processos de desintegração radioativa, digamos, não levaria à ação humana ou sequer à ação animal, mas apenas a movimentos ao acaso. Mudei de ideia a esse respeito.[8] Um processo de escolha pode ser um processo de seleção, e a *seleção* pode ocorrer *a partir* de um repertório de eventos ao acaso, *sem que ela mesma seja aleatória.* Isso me parece oferecer uma solução promissora para um de nossos problemas mais árduos, uma solução por causação descendente.

CAPÍTULO 20

INDETERMINISMO E LIBERDADE HUMANA

[1965]

I. De nuvens e relógios

O objetivo central desta conferência é expor, de maneira simples e convincente, os antigos problemas a que me refiro no título. Primeiro, entretanto, preciso dizer algo sobre *nuvens* e *relógios.*

Minhas nuvens representam sistemas físicos que, à semelhança dos gases, são muito irregulares, desordenados e mais ou menos imprevisíveis. Vamos imaginar que temos à nossa frente um esquema ou um arranjo em que uma nuvem muito instável ou desarrumada está situada à esquerda. No extremo oposto do arranjo, à direita, colocamos um relógio de pêndulo muito confiável, um relógio de precisão, que representa sistemas físicos regulares, ordenados e cujo comportamento é muito previsível.

De acordo com o ponto de vista baseado no senso comum, é difícil prever alguns fenômenos naturais, como a situação meteorológica ou o ir e vir das nuvens: nesses casos, falamos em "caprichos do tempo". Por outro lado, falamos em "precisão de relógio" quando queremos descrever um fenômeno altamente regular e previsível.

Existem muitas coisas, processos e fenômenos naturais que podemos situar entre esses dois extremos — as nuvens à esquerda e os relógios à direita. As estações do ano, em sua mudança periódica, são relógios pouco confiáveis e por isso podem ser colocadas num lugar mais à direita, embora não muito. Presumo que concordemos em pôr os animais não muito longe das nuvens, à esquerda, e as plantas um pouco mais perto dos relógios. Entre os animais, um cachorrinho terá que ser posto mais à esquerda do que um cão idoso. Os automóveis também terão lugar em nossa disposição, conforme sua confiabilidade: um Cadillac, imagino, ficará bem à direita, e ainda mais à direita, bem próximo do melhor dos relógios, colocaremos um Rolls-Royce. Talvez no ponto mais à direita de todos deva ser colocado o *sistema solar.*[1]

Scanned with CamScanner

Como exemplo típico e interessante de nuvem, usarei uma nuvem ou enxame de mosquitos. À semelhança das moléculas individuais num gás, os mosquitos que compõem juntos uma nuvem movem-se de maneira espantosamente irregular. É quase impossível acompanhar o voo de um indivíduo qualquer, embora todos sejam amplos o bastante para se tornarem claramente visíveis.

À parte o fato de as velocidades dos mosquitos não exibirem grande variedade, esses insetos proporcionam uma excelente imagem do movimento irregular das moléculas numa nuvem de gás, ou das gotículas de água numa nuvem de tempestade. Há diferenças, é claro. O enxame não se dissolve nem se difunde, mantendo-se razoavelmente unido. Isso é surpreendente, considerando-se o caráter desordenado do movimento dos diversos mosquitos, mas encontra analogia numa nuvem de gás suficientemente grande (como a nossa atmosfera ou o Sol) que se mantém unida por forças gravitacionais. No caso dos mosquitos, é fácil explicar o fato de eles se manterem unidos: presumimos que, apesar de voarem de maneira bastante irregular em todas as direções, os que se distanciam da nuvem retornam em direção à parte mais densa dela.

Essa suposição explica como a nuvem de mosquitos se mantém unida, apesar de não ter líder nem estrutura. Tem apenas uma distribuição estatística aleatória, resultante do fato de que cada mosquito faz exatamente o que quer, de forma aleatória ou sem lei, mas não gosta de se afastar demais dos companheiros.

Creio que um mosquito filosófico poderia afirmar que a sociedade dos mosquitos é excelente ou, pelo menos, é uma boa sociedade: é a mais igualitária, livre e democrática que se pode imaginar.

Todavia, como autor de um livro que se chama *A sociedade aberta*, eu diria que a sociedade dos mosquitos não é uma sociedade aberta. Além de adotar a forma democrática de governo, uma sociedade aberta precisa valorizar a liberdade de associação, protegendo e até incentivando a formação de subsociedades livres, com diferentes opiniões e crenças. Qualquer mosquito sensato teria de admitir que esse tipo de pluralismo inexiste em sua sociedade.

Mas não tenciono discutir aqui as questões sociais ou políticas ligadas ao problema da liberdade. Pretendo usar a nuvem de mosquitos não como exemplo de um sistema *social*, mas como minha principal ilustração de um sistema *físico* parecido com uma nuvem, como exemplo ou paradigma de uma nuvem muito irregular e desordenada.

Como muitos sistemas físicos, biológicos e sociais, o aglomerado de mosquitos pode ser descrito como um "todo". Nossa conjectura de que ele se mantém unido por uma espécie de atração que sua parte mais densa exerce sobre cada mosquito que se afasta demais do grupo mostra que existe um tipo de ação ou controle exercido por esse "todo" sobre seus componentes ou partes. [Ver as observações sobre a causação descendente na p. 241 e seguintes, *supra*.] No entanto, esse "todo" pode ser usado para desfazer a difundida crença "holística" em que o "todo" é *sempre* mais do que a mera soma de suas partes. Não nego que às vezes ele possa ser assim.[2] Mas a nuvem de mosquitos é um exemplo de totalidade que, a rigor, é apenas a soma de suas partes, num sentido muito preciso. Pois, além de ser completamente descrita pela exposição dos movimentos de todos os mosquitos individuais, o movimento do conjunto, nesse caso, é exatamente a soma (vetorial) dos movimentos dos membros que o compõem, dividido pelo número de membros.

Um exemplo (semelhante em muitos aspectos) de sistema ou "todo" biológico que exerce algum controle sobre os movimentos muito irregulares de suas partes seria uma família fazendo um piquenique — pais, filhos e um cachorro perambulando durante horas pelos bosques, mas nunca se afastando demais do carro da família (que funciona como um centro de atração, por assim dizer). Esse sistema pode ser considerado ainda mais nebuloso — isto é, menos regular na movimentação de suas partes — do que a nossa nuvem de mosquitos.

Espero que agora vocês tenham uma ideia de meus dois protótipos ou paradigmas — nuvens à esquerda, relógios à direita — e da maneira como podemos dispor entre eles muitos tipos de coisas e muitas espécies de sistemas. Tenho certeza que vocês captaram uma ideia vaga ou geral da disposição. Não precisam se preocupar se sua ideia ainda for meio nublada ou nebulosa.

II. Determinismo físico

O arranjo que descrevi parece bastante aceitável para o senso comum e, mais recentemente, em nossa época, tornou-se aceitável até para a ciência física. Mas não foi assim nos 250 anos anteriores: a revolução newtoniana, uma das maiores revoluções da história, levou à rejeição do arranjo do senso comum que lhes apresentei. Todos[3] julgavam ter sido estabelecida pela revolução newtoniana a seguinte proposição estarrecedora:

Scanned with CamScanner

Todas as nuvens são relógios — até a mais nebulosa das nuvens.

Essa proposição, "todas as nuvens são relógios", pode ser tomada como uma formulação sucinta do ponto de vista que chamarei de "determinismo físico".

O determinista físico que diz que todas as nuvens são relógios também dirá que nosso arranjo baseado no senso comum, com as nuvens à esquerda e os relógios à direita, é enganoso, pois *tudo* deveria ser colocado na extrema direita. Ele dirá que, com todo o nosso bom senso, dispusemos as coisas *não de acordo com a natureza delas, mas de acordo com a nossa ignorância.* Nosso arranjo, dirá, reflete apenas o fato de sabermos com algum detalhe como funcionam as peças de um relógio ou como funciona o sistema solar, enquanto não conhecemos a interação *detalhada* das partículas que formam uma nuvem de gás ou um organismo. Se obtivermos esse conhecimento, diz o determinista, constataremos que as nuvens de gás ou os organismos são tão semelhantes a um relógio quanto o nosso sistema solar.

É claro que a teoria newtoniana não dizia aos físicos que era esse o caso. Na verdade, nada dizia sobre nuvens. Tratava especialmente de planetas, cujos movimentos explicava como sendo decorrentes de umas tantas leis muito simples da natureza; o mesmo se aplicava às balas de canhão e às marés. O imenso sucesso da teoria nesses domínios virou a cabeça dos físicos, não sem razão.

Antes da época de Newton e de Kepler, que o antecedeu, os movimentos planetários haviam frustrado muitas tentativas de explicá-los ou até de descrevê-los inteiramente. Estava claro que eles participavam de algum modo do movimento geral invariável do rígido sistema das estrelas fixas, mas se desviavam do movimento desse sistema quase tanto quanto os mosquitos, individualmente considerados, desviam-se do movimento geral de uma nuvem de mosquitos. Por isso, de maneira não muito distinta das criaturas vivas, os planetas pareciam ocupar uma posição intermediária entre as nuvens e os relógios. Porém, o êxito da teoria de Kepler e mais ainda o da teoria de Newton demonstrou que tinham razão os pensadores que haviam suspeitado que os planetas eram, na verdade, relógios perfeitos. Com a ajuda da teoria newtoniana, os movimentos deles revelaram-se previsíveis com exatidão — previsíveis em todos aqueles detalhes que antes confundiam os astrônomos, por sua aparente irregularidade.

A teoria newtoniana foi a primeira teoria científica realmente bem-sucedida na história; seu êxito foi tremendo. Ali estava o conhecimento

verdadeiro, um conhecimento que ultrapassava os mais desvairados sonhos das mentes mais arrojadas. Ali estava uma teoria que explicava com exatidão não só os movimentos de *todos* os astros em suas trajetórias, mas também, com a mesma precisão, os movimentos dos corpos na Terra, como maçãs em queda, projéteis ou relógios de pêndulo. Explicava até mesmo as marés.

Todas as pessoas de mente aberta — todos os que ansiavam por aprender e se interessavam pela ampliação do conhecimento — converteram-se à nova teoria. A maioria dos homens de horizontes largos, e sobretudo a maioria dos cientistas, julgou que ela acabaria explicando tudo, inclusive a eletricidade e o magnetismo, as nuvens e até os organismos vivos. Assim, o determinismo físico — a doutrina de que todas as nuvens são relógios — tornou-se a fé dominante entre os homens esclarecidos. Todos os que não abraçaram o novo credo passaram a ser considerados obscurantistas ou reacionários.[4]

III. Indeterminismo

Entre os poucos dissidentes[5] ficou Charles Sanders Peirce, o grande matemático e físico norte-americano e, creio, um dos maiores filósofos de todos os tempos. Ele não contestou a teoria newtoniana, mas já em 1892 mostrou que, mesmo sendo verdadeira, ela não nos proporcionava nenhuma razão válida para crer que as nuvens fossem relógios perfeitos. Embora acreditasse, como todos os outros físicos da época, que o mundo era um relógio que funcionava de acordo com as leis newtonianas, ele rejeitou a crença em que esse ou qualquer outro relógio fosse *perfeito* nos mínimos detalhes. Peirce assinalou que não podíamos afirmar que conhecíamos, por experiência, algo que se assemelhasse a um relógio perfeito ou algo que sequer se aproximasse da perfeição absoluta que o determinismo físico presumia. Vejamos um de seus brilhantes comentários:[6]

> Quem está nos bastidores [Peirce falava como experimentalista] sabe que [até] as mais refinadas comparações de massas [e] extensões, [...] cuja precisão supera em muito todas as outras medidas [físicas], [...] ficam aquém da exatidão das contas bancárias, e que as [...] determinações das constantes físicas [...] são mais ou menos equiparáveis às medidas de tapetes e cortinas tiradas por um estofador.

Peirce concluiu que estávamos livres para conjecturar que havia uma *frouxidão ou imperfeição* em todos os relógios, o que permitia a interven-

Scanned with CamScanner

ção de um *elemento de acaso*. Ele conjecturou que o mundo não era governado só por *leis newtonianas rigorosas*, mas também, ao mesmo tempo, por *leis do acaso*, da aleatoriedade ou da desordem, ou seja, *leis de probabilidade* estatística. Isso fazia do mundo um sistema interligado de nuvens e relógios, de modo que até o melhor dos relógios apresentaria, *em sua estrutura molecular*, algum grau de nebulosidade. Ao que eu saiba, Peirce foi o primeiro físico e filósofo pós-newtoniano que se atreveu a adotar o ponto de vista de que, em alguma medida, *todos os relógios são nuvens*; em outras palavras, *existem apenas nuvens*, embora sejam nuvens com graus muito diferentes de nebulosidade.

Peirce sustentou esse ponto de vista ao assinalar corretamente que todos os corpos físicos, inclusive os rubis dos relógios, estavam sujeitos ao movimento molecular do calor,[7] um movimento semelhante ao das moléculas de um gás ou ao dos mosquitos numa nuvem.

Os contemporâneos receberam com pouco interesse as ideias de Peirce. Ao que parece, apenas um filósofo reparou nelas — e as atacou.[8] Os físicos parecem havê-las ignorado. Até hoje a maioria deles acredita que, se devêssemos aceitar como verdadeira a mecânica newtoniana clássica, seríamos obrigados a aceitar o determinismo físico e, com ele, a proposição de que todas as nuvens são relógios. Os físicos só se dispuseram a abandonar o determinismo quando a física clássica desmoronou e a nova teoria quântica ascendeu.

A situação se inverteu. O indeterminismo, que até 1927 era equiparado ao obscurantismo, tornou-se a norma dominante. Alguns grandes cientistas que hesitaram em abandonar o determinismo, como Max Planck, Erwin Schrödinger e Albert Einstein, foram considerados antiquados,[9] apesar de terem sido vanguarda no desenvolvimento da teoria quântica. Certa vez, eu mesmo ouvi um jovem físico brilhante descrever Einstein, ainda vivo e intensamente empenhado no trabalho, como "antediluviano". O dilúvio que supostamente o teria varrido para longe era a nova teoria quântica, surgida entre 1925 a 1927, para a qual sete pessoas, no máximo, tinham feito contribuições comparáveis às do próprio Einstein.

IV. O pesadelo do determinista físico

Arthur Holly Compton esteve entre os primeiros que acolheram a nova teoria quântica e o novo indeterminismo físico de Heisenberg, em 1927. Em 1931, tornou-se também um dos primeiros que examinaram as implicações humanas e, em linhas mais gerais, as implicações biológicas desse novo indeterminismo.[10] Então ficou claro por que ele dera boas-vindas tão entusiásticas à nova teoria: para Compton, ela solucionava não apenas problemas da física, mas também problemas biológicos e filosóficos e, entre estes, especialmente alguns ligados à ética.

Para demonstrá-lo, citarei a notável passagem inicial de *The Freedom of Man* [A liberdade do homem], de Compton:

> Eis a pergunta fundamental da moral, que é um problema vital da religião e objeto de investigações ativas na ciência: o homem é um agente livre?
>
> Se [...] os átomos de nossos corpos seguem leis físicas tão imutáveis quanto os movimentos dos planetas, por que devemos nos esforçar? Que diferença pode fazer o tamanho do esforço, se nossos atos estão predeterminados por leis mecânicas [...]?

Compton descreveu nesse trecho o que chamarei de "o pesadelo do determinista físico". Um mecanismo físico-determinístico de relógio é, acima de tudo, autossuficiente: no perfeito mundo físico determinístico não há espaço para intervenção externa. Tudo que acontece em tal mundo é fisicamente predeterminado, inclusive nossos movimentos e, portanto, nossos atos. Assim, todos os nossos pensamentos, sentimentos e esforços não podem ter influência prática no que sucede no mundo físico: se não meras ilusões, eles são, na melhor das hipóteses, subprodutos supérfluos ("epifenômenos") de eventos físicos.

Desse modo, o sonho do físico newtoniano que esperava provar que todas as nuvens eram relógios ficou sob a ameaça de se transformar num pesadelo. A tentativa de ignorar essa ameaça levava a uma espécie de cisão intelectual da personalidade. Compton, a meu ver, ficou grato à nova teoria quântica por resgatá-lo dessa difícil situação intelectual. Por isso, escreveu em *A liberdade do homem*: "Raras vezes o físico [...] se incomoda com o fato de que, se [...] leis [...] completamente deterministas [...] se aplicarem às ações do ser humano, ele próprio será um autômato." E, em *The Human Meaning of Science* [O significado humano da ciência], ele expressou seu alívio:

> Em minhas próprias reflexões sobre esse tema vital, estou agora num estado de espírito muito mais satisfeito do que poderia ter ficado em qualquer etapa anterior da ciência. Se tomássemos por corretos os enunciados das leis da física, seria preciso supor (como fez a maioria dos filósofos) que o sentimento de liberdade é ilusório, ou, se a [livre] escolha fosse considerada eficaz, que os enunciados das leis da física eram [...] indignos de confiança. Esse dilema tem sido incômodo [...].

Scanned with CamScanner

Mais adiante, no mesmo livro, Compton resumiu claramente a situação com estas palavras: "[...] já não é justificável usar a lei física como prova contra a liberdade humana."

Essas citações de Compton mostram com clareza que, antes de Heisenberg, ele já estava atormentado pelo que chamei aqui de pesadelo do determinista físico e havia tentado escapar desse pesadelo adotando uma espécie de dupla personalidade intelectual. Em suas próprias palavras: "Nós [os físicos] preferimos simplesmente não prestar atenção às dificuldades [...]."[11] Compton acolheu de bom grado a nova teoria que o salvou disso tudo.

Creio que a única forma do problema do determinismo que vale a pena discutir a sério é exatamente o problema que inquietou Compton: o que surge de uma teoria física que descreve o mundo como um sistema *fisicamente completo* ou *fisicamente fechado*.[12] Por sistema fisicamente fechado refiro-me a um conjunto ou sistema de entidades físicas, como átomos, partículas elementares, forças físicas ou campos de forças, que interajam entre si — e *apenas* entre si — de acordo com leis definidas de interação, as quais não dão margem para a interação com (ou a interferência de) nada que seja externo a esse conjunto ou sistema fechado de entidades físicas. Esse "fechamento" do sistema cria o pesadelo determinista.[13]

V. Determinismo psicológico

Eu gostaria de fazer uma rápida digressão, a fim de comparar o problema do determinismo físico, que considero fundamental, com um problema que está longe de ser sério e que muitos filósofos e psicólogos, seguindo Hume, puseram no lugar dele.

Hume interpretou o determinismo (que chamou de "doutrina da necessidade" ou "doutrina da conjunção constante") como sendo a doutrina de que "causas iguais sempre produzem efeitos iguais" e "efeitos iguais decorrem necessariamente de causas iguais". No tocante aos atos e volições humanos, afirmou:[14]

> Em geral, um espectador pode inferir nossos atos a partir de nossas motivações e de nosso caráter; mesmo quando não consegue fazê-lo, em geral ele conclui que o conseguiria, se conhecesse perfeitamente todas as circunstâncias de nossa situação e nosso temperamento, e as molas mais secretas de nossa [...] predisposição. Ora, essa é a própria essência da necessidade [...].

Os sucessores de Hume formularam essa ideia da seguinte maneira: nossos atos, ou nossas volições, ou nossos gostos, ou nossas preferências são *psicologicamente* "causados" por experiências anteriores ("motivações") e, em última instância, por nossa hereditariedade e nosso meio.

Mas essa doutrina, que podemos chamar de determinismo *filosófico* ou *psicológico*, não só é muito diferente do determinismo *físico*; além disso, ela dificilmente poderá ser levada a sério por um determinista físico que compreenda o assunto. Pois a tese do determinismo filosófico — a de que "efeitos iguais têm causas iguais" ou "todo evento tem uma causa" — é tão vaga que se torna perfeitamente compatível com o indeterminismo físico.

O *indeterminismo* — mais precisamente, o indeterminismo físico — é apenas a doutrina de que *nem todos* os eventos do mundo físico são predeterminados com absoluta precisão e em todos os detalhes infinitesimais. Afora isso, ele é compatível com praticamente qualquer grau de regularidade que se queira e, por conseguinte, não implica a ideia de que existem "eventos sem causas". Os termos "evento" e "causa" são tão vagos que a doutrina de que todo evento tem uma causa torna-se compatível com o indeterminismo físico. Enquanto o determinismo físico exige uma predeterminação física completa e infinitamente precisa, bem como a ausência de *toda e qualquer* exceção, o indeterminismo físico afirma tão somente que o determinismo é falso e que existem *pelo menos algumas* exceções, aqui e ali, à predeterminação exata.

Assim, até mesmo a formulação "todo evento *físico* observável ou mensurável tem uma causa *física* observável ou mensurável" é compatível com o indeterminismo físico, pois nenhuma mensuração pode ser infinitamente exata — e o determinismo físico, com base na dinâmica de Newton, afirma antes de tudo a existência de um mundo dotado de absoluta precisão matemática. Embora, ao fazê-lo, ultrapasse o âmbito da observação possível (como Peirce percebeu), ele é em princípio testável com qualquer grau desejado de precisão, tendo resistido a testes surpreendentemente precisos.

Em contraste, a formulação "todo evento tem uma causa" nada diz sobre a exatidão; se examinarmos especialmente as leis da psicologia, veremos que não há nenhuma sugestão de exatidão. Isso se aplica tanto à psicologia "behaviorista" quanto à "introspectiva" ou "mentalista", e fica patente no caso de uma psicologia mentalista. Mas até um behaviorista, *na melhor das hipóteses*, só pode prever que, em determinadas condições, um rato levará 20 a 22 segundos para percorrer um labirinto; não terá a

Scanned with CamScanner

menor ideia de como, especificando condições experimentais cada vez mais precisas, possa fazer previsões que também se tornem cada vez precisas — e, *em princípio, ilimitadamente precisas.* Isso se deve a que as "leis" behavioristas, ao contrário das da física newtoniana, não são equações diferenciais; qualquer tentativa de introduzir essas equações levaria além do behaviorismo, chegando à fisiologia e portanto, em última análise, à física, o que nos reconduziria ao problema do *determinismo físico.*

Como Laplace assinalou, o determinismo físico implica que todo evento físico no futuro distante (ou no passado distante) é previsível (ou passível de retrocessão) com qualquer grau desejado de precisão, desde que tenhamos conhecimento suficiente do estado atual do mundo físico. Por outro lado, a tese de um determinismo filosófico (ou psicológico) do tipo humiano, mesmo na interpretação mais vigorosa, não afirma nada além da ideia de que qualquer diferença *observável* entre dois eventos está relacionada, por uma lei talvez ainda desconhecida, com alguma diferença — talvez uma diferença observável — no estado anterior do mundo; obviamente, trata-se de uma afirmação muito mais fraca; a propósito, poderíamos continuar a sustentar mesmo que a maioria de nossos experimentos, realizados em condições *na aparência* "inteiramente iguais", produzissem resultados diferentes. Isso foi enunciado com clareza pelo próprio Hume.[15]

> Mesmo quando esses experimentos contrários são inteiramente iguais, não eliminamos a ideia de causas e de necessidade, mas [...] concluímos que o [aparente] acaso [...] reside apenas em [...] nosso conhecimento imperfeito, e não nas coisas em si, as quais, na totalidade dos casos, são igualmente necessárias [isto é, determinadas], embora, na aparência, não sejam igualmente constantes ou certas.

Por isso, o determinismo filosófico humiano e mais especialmente o determinismo psicológico carecem do acicate do determinismo físico. Na física newtoniana, tudo se passava como se qualquer aparente frouxidão num sistema decorresse da nossa ignorância; se estivéssemos perfeitamente informados sobre o sistema, qualquer aparência de frouxidão desapareceria. A psicologia nunca almejou isso.

O determinismo físico, dizemos em retrospectiva, foi um devaneio de onisciência que pareceu tornar-se mais real a cada avanço da física, até se transformar num pesadelo aparentemente inescapável. Mas os devaneios correspondentes dos psicólogos nunca foram mais do que castelos de areia: foram sonhos utópicos de atingir a igualdade com a física, com

seus métodos matemáticos e suas aplicações eficazes, e talvez até de alcançar superioridade, moldando os seres humanos e as sociedades. (Embora esses sonhos totalitários não sejam sérios do ponto de vista científico, são muito perigosos em termos políticos [ver especialmente os textos 23 e 24, adiante].)[16]

VI. Crítica ao determinismo físico

Chamei o determinismo físico de pesadelo. É um pesadelo por afirmar que o mundo inteiro, com tudo que existe nele, é um imenso autômato, e que nesse mundo somos apenas pequenas engrenagens ou, na melhor das hipóteses, subautômatos.

Ele destrói, especialmente, a ideia de criatividade. Considera uma ilusão a ideia de que, ao preparar esta conferência, usei meu cérebro para criar *algo novo.* De acordo com o determinismo físico, nisso não houve nada além do fato de algumas partes de meu corpo terem posto marcas pretas sobre um papel branco: qualquer físico com informações suficientemente detalhadas poderia ter escrito minha conferência, pelo simples método de prever os lugares exatos em que o sistema físico composto por meu corpo (incluindo o cérebro, é claro, e os dedos) e minha caneta poria essas marcas pretas.

Para usar um exemplo mais impressionante, se o determinismo físico estivesse correto, um físico surdo, que nunca tenha ouvido música, poderia escrever todas as sinfonias e concertos compostos por Mozart ou Beethoven, pelo simples método de estudar os estados físicos exatos do corpo deles e prever onde colocariam marcas pretas no papel pautado. Nosso físico surdo poderia fazer ainda mais: estudando o corpo de Mozart ou o de Beethoven com atenção suficiente, ele poderia escrever partituras que nunca chegaram a ser efetivamente escritas por esses compositores, mas que eles teriam escrito se algumas circunstâncias externas de suas vidas tivessem sido diferentes: se eles houvessem comido carneiro, digamos, em vez de frango, ou bebido chá em vez de café.

Tudo isso poderia ser feito por nosso físico surdo se ele obtivesse um conhecimento suficiente de condições puramente *físicas.* Não lhe seria *necessário* ter nenhum conhecimento de *teoria* musical — embora ele fosse capaz de prever as respostas que Mozart ou Beethoven escreveriam, em situações de exame, se lhes fossem feitas perguntas sobre a teoria do contraponto.

Scanned with CamScanner

Creio que tudo isso é absurdo.[17] Um absurdo que se torna ainda *mais* óbvio, a meu ver, quando aplicamos esse método de previsão física a um determinista.

Pois, de acordo com o determinismo, qualquer teoria — como o próprio determinismo, digamos — se sustenta por uma certa estrutura física daquele que a sustenta (talvez a estrutura de seu cérebro). Por conseguinte, nos enganamos (e somos fisicamente determinados a nos enganar dessa maneira) sempre que acreditamos na existência de argumentos ou razões que nos fazem aceitar o determinismo. Em outras palavras, o determinismo físico é uma teoria que, se for verdadeira, não é passível de debate, pois ela deve explicar todas as nossas reações (inclusive aquelas que nos parecem ser convicções baseadas em argumentos) como decorrentes de *condições puramente físicas*. Condições puramente físicas, entre elas nosso ambiente físico, fazem-nos dizer ou aceitar tudo o que dizemos ou aceitamos; e um físico bem preparado, que não saiba uma palavra de francês e nunca tenha ouvido falar em determinismo, seria capaz de prever o que um determinista francês diria numa discussão francesa sobre o determinismo; também preveria, é claro, o que diria o seu adversário indeterminista. Isso significa o seguinte: se cremos que aceitamos o determinismo por termos sido convencidos pela força lógica de seus argumentos, então, segundo o determinismo físico, estamos nos iludindo. Mais precisamente: estaremos numa condição física que determinará a nossa ilusão.

Hume se deu conta de grande parte disso, embora não pareça haver percebido o que isso significava para seus próprios argumentos, pois se restringiu a comparar o determinismo de "nossos juízos" com o de "nossos atos", dizendo que "temos tão pouca liberdade em um quanto no outro".[18]

Considerações como essas talvez sejam a razão por que há tantos filósofos que se recusam a levar a sério o problema do determinismo físico e o descartam como "um atoleiro".[19] Contudo, a doutrina de que *o homem é uma máquina* foi defendida com convicção e seriedade por La Mettrie em 1751, muito antes de a teoria da evolução obter aceitação geral; e a teoria da evolução deu ao problema um contorno ainda mais nítido, ao sugerir que talvez não houvesse uma distinção clara entre matéria viva e matéria morta.[20] Apesar da vitória da nova teoria quântica e da conversão de inúmeros físicos ao indeterminismo, a doutrina de La Mettrie de que o homem é uma máquina talvez tenha hoje mais defensores do que nunca, entre físicos, biólogos e filósofos, especialmente sob a forma da tese de que o homem é um computador.[21]

Se aceitarmos uma teoria da evolução (como a de Darwin), mesmo que continuemos céticos diante da ideia de que a vida brotou da matéria inorgânica dificilmente poderemos negar que deve ter havido um tempo em que entidades abstratas e não físicas, como razões, argumentos e conhecimentos científicos, e regras abstratas, como as referentes à construção de ferrovias, escavadeiras ou satélites, ou, digamos, regras de gramática ou de contraponto não existiam ou, pelo menos, não surtiam efeito sobre o universo físico. É difícil compreender como o universo físico poderia produzir entidades abstratas como as regras e depois ficar sob a influência dessas mesmas regras, de tal sorte que elas, por sua vez, pudessem exercer efeitos palpáveis nesse universo. [Ver a seção III do texto 4, *supra*.]

Entretanto, há pelo menos uma saída dessa dificuldade. Talvez seja evasiva, mas é fácil, afinal. Podemos negar que essas entidades abstratas existam e possam influenciar o universo físico. Podemos assegurar que o que existe são nossos cérebros, que são máquinas semelhantes a computadores; que as regras supostamente abstratas são entidades físicas, exatamente como os cartões perfurados, físicos e concretos, com que "programamos" nossos computadores; e que a existência de qualquer coisa não física é apenas "uma ilusão", talvez, e insignificante, de qualquer modo, pois tudo continuaria a ser como é, mesmo que tais ilusões não existissem.

De acordo com essa saída, não precisamos nos preocupar com o *status* "mental" dessas ilusões. Talvez elas sejam propriedades universais de todas as coisas: a pedra que lanço pode ter a ilusão de pular, assim como tenho a ilusão de lançá-la; e minha caneta ou meu computador podem ter a ilusão de que funcionam porque se interessam pelos problemas que pensam estar solucionando — e que eu penso estar solucionando —, quando, na verdade, não está acontecendo nada de significativo, exceto interações puramente físicas.

Vocês podem perceber que o problema do determinismo físico que inquietava Compton é, de fato, sério. Não se trata de um mero quebra-cabeça filosófico, mas de algo que afeta pelo menos físicos, biólogos, behavioristas, psicólogos e engenheiros de computação.

Muitos filósofos tentaram mostrar (seguindo Hume ou Schlick) que se trata apenas de um quebra-cabeça verbal, um quebra-cabeça sobre

Scanned with CamScanner

o uso da palavra "liberdade". Eles mal perceberam a diferença entre os problemas do determinismo físico e do determinismo filosófico; ou são deterministas como Hume — o que explica por que, para eles, "liberdade" é "apenas uma palavra" — ou nunca tiveram com as ciências físicas ou com a engenharia de computadores um contato estreito, o que lhes mostraria que estamos diante de mais do que um simples quebra-cabeça verbal.

VII. O indeterminismo não basta

Tal como Compton, estou entre os que levam a sério o problema do determinismo físico. Tal como Compton, não creio que sejamos meras máquinas de computação (embora admita que podemos aprender muito com os computadores, inclusive a respeito de nós mesmos). Tal como Compton, sou um *indeterminista físico*: creio que o indeterminismo físico é um pré-requisito necessário para qualquer solução do nosso problema. Temos que ser indeterministas, mas tentarei mostrar que o indeterminismo não basta.

Com essa afirmação — *o indeterminismo não basta* — cheguei não apenas a um novo lugar, mas ao próprio cerne do meu problema.

Podemos explicá-lo da seguinte maneira.

Se o determinismo é verdadeiro, o mundo é um relógio que funciona impecavelmente, incluindo nisso todas as nuvens, todos os organismos, todos os animais e todos os seres humanos. Por outro lado, se é verdadeiro o indeterminismo de Peirce ou o de Heisenberg, ou alguma outra forma de indeterminação, então o puro *acaso* desempenha um papel fundamental em nosso mundo físico. *Mas será o acaso realmente mais satisfatório que o determinismo?*

Trata-se de uma pergunta bem conhecida. Deterministas como Schlick a formularam nos seguintes termos:[22]

> A liberdade de ação, a responsabilidade e a sanidade mental não podem ir além do âmbito da causalidade: elas param onde o acaso começa [...] um grau maior de aleatoriedade [...] [significa simplesmente] um grau maior de irresponsabilidade.

Talvez eu possa formular a ideia de Schlick nos termos de um exemplo que usei antes: dizer que as marcas pretas em papel branco que produzi ao preparar esta conferência resultaram do *acaso* não é mais satisfatório que dizer que elas foram fisicamente predeterminadas; na verdade,

é menos satisfatório. Algumas pessoas talvez se disponham a crer que o texto de minha conferência pode ser completamente explicado, em princípio, por minha hereditariedade física e meu ambiente físico, que inclui minha formação, os livros que li e as palestras a que assisti; mas dificilmente alguém acreditará que o que estou lendo para vocês resultou do acaso — que é uma simples amostra aleatória de palavras inglesas, ou talvez de letras, reunidas sem qualquer propósito, deliberação, plano ou intenção.

A ideia de que a única alternativa ao determinismo é o puro acaso foi adotada por Schlick, assim como muitas de suas opiniões sobre o assunto, a partir de Hume. Este afirmou que "eliminar" o que ele chamava de "necessidade física" sempre resultaria "no mesmo que *acaso*. Como os objetos devem ser ou não ser unidos, [...] é impossível admitir qualquer meio-termo entre o acaso e a necessidade absoluta".[23]

Questionarei em seguida essa importante doutrina de que a única alternativa ao determinismo é o puro acaso, mas devo admitir que ela parece aplicar-se bem aos modelos da teoria quântica que foram concebidos para explicar ou, pelo menos, ilustrar a possibilidade da liberdade humana. Essa me parece ser a razão por que tais modelos são tão insatisfatórios.

O próprio Compton concebeu um modelo desse tipo, embora não tenha gostado do resultado. Ele usa a indeterminação quântica e a imprevisibilidade dos saltos quânticos como modelos das decisões humanas de grande importância. Trata-se de um amplificador que amplia o efeito de um único salto quântico, de modo que ele pode causar uma explosão ou destruir o relé necessário para acarretar tal explosão. Desse modo, um único salto quântico pode equivaler a uma grande decisão. A meu ver, porém, o modelo não tem semelhança com nenhuma *decisão racional*. Trata-se, antes, do modelo de uma espécie de tomada de decisão em que as pessoas, quando não conseguem decidir, dizem: "Vamos resolver no cara ou coroa." Na verdade, todo o aparato para amplificar um salto quântico parece desnecessário: daria na mesma jogar uma moeda e, com base no resultado, decidir puxar ou não um gatilho. Existem, é claro, computadores com dispositivos internos de cara ou coroa para produzir resultados aleatórios, quando eles são necessários.

Talvez se possa dizer que algumas de nossas decisões *realmente* são como jogar uma moeda: são decisões de momento, tomadas sem reflexão, pois muitas vezes não temos tempo suficiente para deliberar. Há

Scanned with CamScanner

momentos em que um motorista ou um piloto tem que tomar decisões instantâneas desse tipo; quando ele é bem preparado ou simplesmente tem sorte, o resultado pode ser satisfatório, o que não ocorre em caso contrário.

Admito que o modelo do salto quântico pode ilustrar essas decisões instantâneas e também admito ser concebível que ocorra em nosso cérebro algo parecido com a amplificação de um salto quântico, quando tomamos uma decisão repentina. Mas será que tais decisões são mesmo tão interessantes assim? São características do comportamento humano — do comportamento humano *racional*?

Acho que não. E acho que não iremos muito mais longe com os saltos quânticos. Eles são apenas o tipo de exemplo que parece corroborar a tese de Hume e de Schlick de que o acaso perfeito é a única alternativa para o determinismo perfeito. Para compreender o comportamento racional humano — e, a rigor, o comportamento animal — precisamos de algo *intermediário* entre o acaso perfeito e o determinismo perfeito: algo intermediário entre nuvens perfeitas e relógios perfeitos.

A tese ontológica de Hume e de Schlick — de que não pode existir nenhum meio-termo entre o acaso e o determinismo — parece-me não só altamente dogmática (para não dizer doutrinária), mas claramente absurda; só é compreensível se supusermos que eles acreditavam num determinismo completo, no qual o acaso não teria o menor *status*, a não ser como sintoma da nossa ignorância. (Mas, ainda assim, ela parece absurda, pois é claro que existem conhecimento parcial e ignorância parcial.) Sabemos que nem mesmo os relógios mais confiáveis são realmente perfeitos, e Schlick (se não Hume) deve ter sabido que isso se devia predominantemente a fatores como o atrito — ou seja, a efeitos estatísticos ou aleatórios. Também sabemos que nossas nuvens não são perfeitamente aleatórias, já que é comum conseguirmos prever o tempo, pelo menos em períodos curtos.

VIII. O problema de Compton

Temos de retornar ao velho arranjo de nuvens à esquerda, relógios à direita e animais e seres humanos em algum ponto intermediário.

Mesmo depois de fazê-lo, porém (e há alguns problemas a serem solucionados para podermos dizer que esse arranjo se coaduna com a física atual), teremos apenas conseguido, na melhor das hipóteses, abrir espaço para nossa pergunta principal.

Pois, obviamente, o que queremos compreender é de que modo coisas não físicas, como *propósitos, deliberações, planos, decisões, teorias, intenções* e *valores*, podem ajudar a provocar mudanças físicas no mundo físico. Parece evidente que o fazem, com todo o respeito a Hume, Laplace e Schlick. É uma clara inverdade que todas as portentosas mudanças físicas acarretadas hora a hora por nossas canetas, lápis ou máquinas de terraplenagem possam ser explicadas em termos puramente físicos, quer por uma teoria física determinista, quer (por uma teoria estocástica) como decorrentes do acaso.

Compton tinha plena ciência desse problema, como mostra essa encantadora passagem de suas Conferências Terry:[24]

> Há algum tempo escrevi ao secretário da Universidade Yale, concordando em fazer uma conferência no dia 10 de novembro às 17:00h. Tamanha era sua confiança em mim que houve um anúncio público de que eu estaria lá, e tamanha era a confiança do público na palavra dele que as pessoas chegaram ao salão no horário marcado. Mas consideremos a enorme improbabilidade física de que a confiança deles se justificasse. Nesse meio tempo, meu trabalho me levou às Montanhas Rochosas e, do outro lado do oceano, à ensolarada Itália. Um organismo fototrópico [como me sucede ser, não se despencaria facilmente] [...] de lá para ir à gélida New Haven. As possibilidades de eu estar em outro lugar naquela data eram infinitas. Considerada como um evento físico, a probabilidade de eu cumprir meu compromisso seria fantasticamente pequena. Então, por que se justificava a confiança da plateia? [...] Ela conhecia minha intenção, e minha intenção determinou que eu estivesse presente.

Com muita beleza, Compton mostra nessa passagem que o mero indeterminismo físico não é suficiente. Temos que ser indeterministas, sem dúvida, mas também devemos tentar compreender como os seres humanos, e talvez os animais, podem ser "influenciados" ou "controlados" por objetivos, intenções, regras ou acordos.

É esse, portanto, o nosso problema central.[25]

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 21

O PROBLEMA CORPO-MENTE

[1977]

I. O Mundo 3 e o problema corpo-mente

Uma das conjecturas centrais de *The Self and Its Brain* [O eu e seu cérebro] é que levar em consideração o Mundo 3 [ver texto 4, *supra*] pode ajudar a esclarecer o problema corpo-mente. Enunciarei três argumentos de modo sucinto.

(1) Os objetos do Mundo 3 são abstratos (mais abstratos que as forças físicas). Apesar disso, são reais, pois são instrumentos poderosos para mudar o Mundo 1. (Não quero dizer que essa seja a única razão para chamá-los de reais nem que eles sejam só instrumentos.)

(2) Os objetos do Mundo 3 só surtem efeito no Mundo 1 mediante a intervenção humana, a intervenção de seus criadores, especialmente por serem compreendidos. Essa compreensão é um processo do Mundo 2, um processo mental, ou melhor, um processo em que o Mundo 2 e o Mundo 3 interagem.

(3) Portanto, precisamos admitir que tanto os objetos do Mundo 3 quanto os processos do Mundo 2 são reais, mesmo que isso não nos agrade por estarmos presos, digamos, à grande tradição do materialismo.

Creio que essa é uma argumentação aceitável, embora qualquer um possa negar esse ou aquele de seus pressupostos. A pessoa poderá negar que as teorias sejam abstratas ou negar que elas exerçam algum efeito no Mundo 1; ou poderá afirmar que teorias abstratas podem influenciar diretamente o mundo físico. (Creio, é claro, que ela teria dificuldade para defender opiniões desse tipo.)

O segundo argumento depende parcialmente do primeiro. Se admitirmos a interação dos três mundos e, por conseguinte, a realidade deles, a interação dos Mundos 2 e 3, que até certo ponto podemos compreender, talvez nos ajude a compreender um pouco melhor a interação dos Mundos 1 e 2, que faz parte do problema corpo-mente.

Scanned with CamScanner

Pois um dos tipos de interação dos Mundos 2 e 3, a "*apreensão*", pode ser interpretado como a criação de objetos do Mundo 3 e como uma combinação deles por seleção crítica; algo semelhante parece aplicar-se à percepção visual de um objeto do Mundo 1. Isso sugere que encaremos o Mundo 2 como ativo, como produtor e crítico (aquele que cria e combina). Temos razões para supor que alguns processos neurofisiológicos inconscientes logram exatamente isso, o que talvez nos facilite "compreender" que os processos conscientes possam funcionar de maneira semelhante: até certo ponto é "compreensível" que processos conscientes executem tarefas semelhantes às executadas por processos nervosos.

Um terceiro argumento que diz respeito ao problema corpo-mente relaciona-se ao *status* da linguagem humana.

A capacidade de aprender uma língua e a necessidade imperiosa de fazê-lo parecem estar inscritas na composição genética do ser humano. Porém, a aprendizagem efetiva de uma língua específica, embora influenciada por necessidades e motivações inatas e inconscientes, não é um processo regulado pelos genes; não é um processo natural, mas cultural, regulado pelo Mundo 3. A aprendizagem de uma língua é um processo em que predisposições geneticamente condicionadas, desenvolvidas pela seleção natural, de certo modo se superpõem e interagem com um processo consciente de exploração e aprendizagem baseado na evolução cultural. Isso corrobora a ideia de uma interação entre o Mundo 3 e o Mundo 1 e, tendo em vista argumentos anteriores, corrobora a existência do Mundo 2.

Diversos biólogos eminentes[1] discutiram a relação entre a evolução genética e a evolução cultural. Poderíamos dizer que esta última dá continuidade à evolução genética por outros meios: por meio dos objetos do Mundo 3.

Destaca-se com frequência que o homem é um animal criador de instrumentos, o que é correto. Porém, se por instrumentos nos referimos a corpos físicos materiais, devemos assinalar que nenhum instrumento humano é geneticamente determinado, nem mesmo uma vareta. O único instrumento que parece ter uma base genética é a linguagem, que é imaterial e aparece sob as mais variadas formas físicas, ou seja, sob a forma de diferentes sistemas de sons.

Há behavioristas que não gostam de falar em "linguagem", mas apenas em "falantes" dessa ou daquela língua específica. Nessa questão há mais coisa envolvida. Todos os seres humanos normais falam, e a fala é

de suprema importância para eles; até uma menina surda, muda e cega como Helen Keller adquiriu com entusiasmo e em ritmo acelerado um substituto da fala, mediante o qual obteve domínio da língua e da literatura inglesas. Fisicamente, sua língua era muito diferente do inglês falado, mas tinha uma correspondência biunívoca com o inglês escrito ou impresso. Não há dúvida de que Keller teria sido capaz de aprender qualquer outra língua no lugar do inglês. Sua necessidade urgente, apesar de inconsciente, era adquirir uma linguagem — linguagem no sentido abstrato.

Muitas e muito diferentes entre si, as línguas são criações humanas. São objetos culturais do Mundo 3, embora se tornem possíveis graças a aptidões, necessidades e objetivos que ficaram registrados geneticamente. Crianças normais adquirem uma língua mediante muito trabalho ativo, prazeroso e talvez penoso. A realização intelectual implícita nessa aquisição é imensa. Esse esforço, é claro, tem um vigoroso efeito de retroalimentação na personalidade da criança, em suas relações com outras pessoas e com o ambiente material.

A criança, em parte, é produto do que ela mesma conquista; em alguma medida, ela própria é um produto do Mundo 3. Assim como o domínio da criança sobre o ambiente material e sua consciência dele ampliam-se com sua recém-adquirida capacidade de falar, o mesmo ocorre com sua consciência de si. O eu, a personalidade, emerge na interação com outros eus e com os artefatos e outros objetos do meio. A aquisição da fala afeta profundamente tudo isso, especialmente quando a criança se conscientiza de seu nome, aprende a nomear as diversas partes do corpo e, mais importante, passa a usar os pronomes pessoais.

A aquisição da fala desempenha enorme papel no processo de amadurecimento que nos torna plenamente humanos. Aprende-se não só a perceber e a interpretar as próprias percepções, mas também a ser uma pessoa, a ser um eu. Considero um erro a ideia de que nossas percepções nos são "dadas"; nós as "elaboramos", elas resultam de um trabalho ativo. Também considero um erro não perceber que o famoso argumento cartesiano — "penso, logo existo" — pressupõe a linguagem e a capacidade de usar o pronome (para não falar da formulação do sofisticado problema que esse argumento supostamente resolve). Quando Kant sugeriu que a ideia "eu penso" deveria poder acompanhar todas as nossas percepções e experiências, ele não parece haver pensado numa criança (ou nele mesmo) em seu estado pré-linguístico ou pré-filosófico.[2]

Scanned with CamScanner

II. O materialismo e o Mundo 3 autônomo

Como é o Mundo 3, visto em perspectiva materialista? Obviamente, nenhuma forma de fisicalismo ou de materialismo considera um problema a simples existência de aviões, aeroportos, bicicletas, livros, prédios, automóveis, computadores, conferências, manuscritos, quadros, esculturas e telefones. Para o pluralista, esses são exemplos materiais, encarnações de objetos do Mundo 3, mas para o materialista eles são apenas partes do Mundo 1.

Então, que dizer das relações lógicas objetivas que prevalecem entre as teorias (escritas ou não), como incompatibilidade, dedutibilidade, superposição parcial etc.? O materialista radical substitui os objetos do Mundo 2 (experiências subjetivas) por processos cerebrais, entre os quais se destacam as predisposições para o comportamento verbal: predisposições para concordar ou rejeitar, apoiar ou refutar, ou meramente considerar, avaliando prós e contras. Como a maioria dos que aceitam os objetos do Mundo 2 (os "mentalistas"), os materialistas costumam interpretar os conteúdos do Mundo 3 como se fossem "ideias em nossa cabeça"; além disso, os materialistas radicais tentam interpretar as "ideias em nossa cabeça" — portanto, também os objetos do Mundo 3 — como predisposições para o comportamento verbal baseadas no cérebro.

Nem o mentalista nem o materialista conseguem fazer justiça aos objetos do Mundo 3, especialmente ao conteúdo das teorias e às suas relações lógicas objetivas.

Os objetos do Mundo 3 não são "ideias em nossa cabeça" nem predisposições cerebrais para o comportamento verbal. Não adianta acrescentar a essas predisposições as encarnações do Mundo 3, como mencionadas no primeiro parágrafo desta seção, pois nenhuma delas lida satisfatoriamente com o caráter *abstrato* dos objetos do Mundo 3 e, em particular, com as *relações lógicas* existentes entre eles.[3]

Vejamos um exemplo: Frege acabara de escrever e imprimir as *Grundgesetze** quando leu uma carta de Bertrand Russell e deduziu que havia uma contradição na base do livro. Ele convivera com essa contradição, objetivamente, durante anos, sem percebê-la: ela não estava "em sua cabeça". Russell reparou no problema ao ler outro texto, bem diferente; o manuscrito de Frege já fora concluído. Assim, durante anos existiram

* Referência a *Grundgesetze der Arithmetik* [Leis básicas da aritmética], de Gottlob Frege (1848-1925), matemático, lógico e filósofo alemão. [N.R.]

uma teoria de Frege e outra semelhante e mais recente de Russell que eram objetivamente incoerentes, sem que ninguém tivesse a menor ideia disso, ou sem que o estado cerebral de alguém o predispusesse a concordar com a sugestão de que "esse manuscrito contém uma teoria incoerente".

Os objetos do Mundo 3 e suas propriedades e relações não podem ser reduzidos a objetos do Mundo 2. Tampouco podem ser reduzidos a estados ou predisposições cerebrais, nem mesmo se admitirmos que todos os estados e processos mentais podem ser reduzidos a estados e processos cerebrais, apesar de podermos considerar o Mundo 3 como produto de mentes humanas.

Russell não inventou nem produziu a incoerência. Ele a *descobriu*. (Inventou ou produziu um modo de mostrar ou provar que a incoerência existia.) Se a teoria não fosse objetivamente incoerente, Frege não poderia ter-lhe aplicado a demonstração de Russell sobre essa incoerência; logo, não se teria convencido de que a teoria era insustentável. Portanto, um estado mental e, sem dúvida, também um estado cerebral de Frege resultaram, em parte, do fato objetivo de que sua teoria era incoerente; ele ficou profundamente aborrecido e abalado com tal descoberta. Isso o levou a escrever (um evento do Mundo 1, físico) as palavras *Die Arithmetik ist ins Schwanken geraten* [A aritmética começou a cambalear]. Portanto, houve uma interação entre (1) um evento físico ou parcialmente físico: Frege recebeu a carta de Russell; (2) um fato objetivo, pertencente ao Mundo 3, até então não percebido: havia uma incoerência na teoria de Frege; e (3) um evento físico ou parcialmente físico: Frege redigiu um comentário (que pertence ao Mundo 3) sobre a situação da aritmética.

Essas são algumas das razões por que sustento que o Mundo 1 não é causalmente fechado e afirmo que há uma interação, mesmo indireta, entre o Mundo 1 e o Mundo 3. Parece-me claro que essa interação é mediada por eventos mentais e até parcialmente conscientes do Mundo 2.

Um fisicalista não admitiria nada disso.

Creio que o fisicalista também não consegue solucionar outro problema: não pode fazer justiça às funções superiores da linguagem.

Essa crítica ao fisicalismo parte da análise das funções da linguagem feita pelo professor Karl Bühler. Ele distingue três funções: (1) a função *expressiva*, (2) a função de sinalização ou divulgação e (3) a função descritiva. Analisei a teoria de Bühler em vários lugares (por exemplo, na

Scanned with CamScanner

seção IV do texto 4, *supra*) e acrescentei uma quarta função, *(4) a função* argumentativa. Afirmei em outro texto[4] que o fisicalista *só é capaz de lidar* com a primeira e a segunda dessas funções. Quando se confronta com as funções descritiva e argumentativa, ele só vê as duas primeiras, que também estão sempre presentes, e obtém resultados desastrosos.

Para entender do que estamos tratando, é necessário analisar sucintamente a teoria das funções da linguagem.

Na análise do ato de fala, Bühler diferencia o *falante* (ou *emissor*) e a pessoa a quem a fala se dirige, o *ouvinte* (ou *receptor*). Em casos especiais ("degenerados") pode faltar o receptor ou ele pode ser idêntico ao emissor. As quatro funções que analisamos aqui (existem outras, como ordem, exortação e conselho; comparem-se também as "expressões de desempenho" de Austin)[5] baseiam-se em relações entre (1) o emissor, (2) o receptor e (3) outros objetos ou situações que, nos casos degenerados, podem ser idênticos a (1) ou (2). Adiante fornecerei uma tabela de funções na qual as funções inferiores são postas na parte mais baixa e as superiores, na mais alta. Podemos tecer os seguintes comentários sobre essa tabela:

(1) A função expressiva consiste numa expressão externalizada de um estado interno. Até instrumentos simples, como um termômetro ou um semáforo, "expressam" seus estados nesse sentido. Não apenas instrumentos, mas também animais (às vezes, plantas) expressam no comportamento o seu estado interior. O mesmo fazem os seres humanos, é claro. Na verdade, qualquer ação que empreendemos, e não apenas o uso de uma linguagem, é uma forma de expressão pessoal.

		FUNÇÕES	VALORES	
animais, plantas	talvez abelhas[6]	(4) Função argumentativa	validade/ invalidade	ser humano
		(3) Função descritiva	falsidade/ verdade	
		(2) Função de sinalização	eficiência/ ineficiência	
		(1) Função expressiva	reveladores/ não reveladores	

(2) A função sinalizadora (que Bühler também chama de "função divulgadora") pressupõe a expressiva; logo, está num nível superior. O termômetro pode nos sinalizar que faz frio; o semáforo é um instrumento de sinalização (embora continue a trabalhar em horários em que quase não há veículos circulando); os animais, especialmente os pássaros, emitem sinais de perigo; até as plantas emitem sinais (por exemplo, para os insetos). Quando nossa expressão pessoal (linguística ou de outra natureza) provoca uma reação num animal ou num homem, podemos dizer que ela foi entendida como um sinal.

(3) A função descritiva da linguagem pressupõe as duas anteriores. Mais do que expressar e comunicar, que podem ser aspectos pouco importantes em uma situação, eis o que a caracteriza: ela produz enunciados que podem ser *verdadeiros* ou *falsos*; introduzem-se padrões de verdade e falsidade. (Podemos distinguir uma metade inferior da função descritiva na qual as descrições falsas ficam além do poder de abstração do animal — da abelha, quem sabe? O termógrafo também deve ficar aqui, pois descreve a verdade, a menos que enguice.)

(4) A função argumentativa acrescenta o argumento às três funções inferiores, com seus valores de *validade* e *invalidade*.

As funções (1) e (2) estão quase sempre presentes na linguagem humana, mas em geral não têm importância, quando comparadas às funções descritiva e argumentativa.

Quando o fisicalista radical e o behaviorista radical analisam a linguagem humana, não conseguem ir além das duas primeiras funções.[7] O fisicalista procura uma explicação física, causal, para os fenômenos da linguagem. Isso equivale a considerar que a linguagem expressa o estado do falante e só tem uma função expressiva. O behaviorista, por outro lado, também se interessa pelo aspecto social da linguagem — mas este é considerado, essencialmente, como algo que afeta o comportamento de terceiros, ou como "comunicação", para usar uma palavra da moda, ou como a maneira de os falantes reagirem ao "comportamento verbal" uns dos outros. Isso equivale a ver a linguagem como expressão e comunicação.

As consequências são desastrosas. Ao se considerar toda a linguagem somente como expressão e comunicação, despreza-se o que é característico da linguagem humana, quando comparada à linguagem animal: sua capacidade de fazer afirmações verdadeiras ou falsas e de produzir argumentos *válidos* ou inválidos. O fisicalista não consegue explicar a diferença entre propaganda, intimidação verbal e argumento racional.

Scanned with CamScanner

seção IV do texto 4, *supra*) e acrescentei uma quarta função, (4) a *função* argumentativa. Afirmei em outro texto[4] que o fisicalista só é capaz de lidar com a primeira e a segunda dessas funções. Quando se confronta com as funções descritiva e argumentativa, ele só vê as duas primeiras, que também estão sempre presentes, e obtém resultados desastrosos.

Para entender do que estamos tratando, é necessário analisar sucintamente a teoria das funções da linguagem.

Na análise do ato de fala, Bühler diferencia o *falante* (ou *emissor*) e a pessoa a quem a fala se dirige, o *ouvinte* (ou *receptor*). Em casos especiais ("degenerados") pode faltar o receptor ou ele pode ser idêntico ao emissor. As quatro funções que analisamos aqui (existem outras, como ordem, exortação e conselho; comparem-se também as "expressões de desempenho" de Austin)[5] baseiam-se em relações entre (1) o emissor, (2) o receptor e (3) outros objetos ou situações que, nos casos degenerados, podem ser idênticos a (1) ou (2). Adiante fornecerei uma tabela de funções na qual as funções inferiores são postas na parte mais baixa e as superiores, na mais alta. Podemos tecer os seguintes comentários sobre essa tabela:

(1) A função expressiva consiste numa expressão externalizada de um estado interno. Até instrumentos simples, como um termômetro ou um semáforo, "expressam" seus estados nesse sentido. Não apenas instrumentos, mas também animais (às vezes, plantas) expressam no comportamento o seu estado interior. O mesmo fazem os seres humanos, é claro. Na verdade, qualquer ação que empreendemos, e não apenas o uso de uma linguagem, é uma forma de expressão pessoal.

		FUNÇÕES	VALORES	
		(4) Função argumentativa	validade/ invalidade	ser humano
		(3) Função descritiva	falsidade/ verdade	
animais, plantas	talvez abelhas[6]	(2) Função de sinalização	eficiência/ ineficiência	
		(1) Função expressiva	reveladores/ não reveladores	

(2) A função sinalizadora (que Bühler também chama de "função divulgadora") pressupõe a expressiva; logo, está num nível superior. O termômetro pode nos sinalizar que faz frio; o semáforo é um instrumento de sinalização (embora continue a trabalhar em horários em que quase não há veículos circulando); os animais, especialmente os pássaros, emitem sinais de perigo; até as plantas emitem sinais (por exemplo, para os insetos). Quando nossa expressão pessoal (linguística ou de outra natureza) provoca uma reação num animal ou num homem, podemos dizer que ela foi entendida como um sinal.

(3) A função descritiva da linguagem pressupõe as duas anteriores. Mais do que expressar e comunicar, que podem ser aspectos pouco importantes em uma situação, eis o que a caracteriza: ela produz enunciados que podem ser *verdadeiros* ou *falsos*; introduzem-se padrões de verdade e falsidade. (Podemos distinguir uma metade inferior da função descritiva na qual as descrições falsas ficam além do poder de abstração do animal — da abelha, quem sabe? O termógrafo também deve ficar aqui, pois descreve a verdade, a menos que enguice.)

(4) A função argumentativa acrescenta o argumento às três funções inferiores, com seus valores de *validade* e *invalidade*.

As funções (1) e (2) estão quase sempre presentes na linguagem humana, mas em geral não têm importância, quando comparadas às funções descritiva e argumentativa.

Quando o fisicalista radical e o behaviorista radical analisam a linguagem humana, não conseguem ir além das duas primeiras funções.[7] O fisicalista procura uma explicação física, causal, para os fenômenos da linguagem. Isso equivale a considerar que a linguagem expressa o estado do falante e só tem uma função expressiva. O behaviorista, por outro lado, também se interessa pelo aspecto social da linguagem — mas este é considerado, essencialmente, como algo que afeta o comportamento de terceiros, ou como "comunicação", para usar uma palavra da moda, ou como a maneira de os falantes reagirem ao "comportamento verbal" uns dos outros. Isso equivale a ver a linguagem como expressão e comunicação.

As *consequências* são desastrosas. Ao se considerar toda a linguagem somente como expressão e comunicação, despreza-se o que é característico da linguagem humana, quando comparada à linguagem animal: sua capacidade de fazer afirmações verdadeiras ou falsas e de *produzir* argumentos válidos ou inválidos. O fisicalista não consegue explicar a diferença entre propaganda, intimidação verbal e argumento racional.

Scanned with CamScanner

III. Epifenomenalismo

Se adotarmos o ponto de vista darwiniano, somos levados a especular sobre o valor dos processos mentais para a sobrevivência. Por exemplo, podemos ver a dor como um sinal de advertência. De maneira mais geral, os darwinistas têm que considerar "a mente" — ou seja, os processos e predisposições mentais para atos e reações mentais — como análoga a um órgão corporal (estreitamente ligado ao cérebro, podemos presumir) que evoluiu sob pressão da seleção natural. Ela funciona contribuindo para a adaptação do organismo.[8] O ponto de vista darwiniano tem de ser este: a consciência e, em termos mais gerais, os processos mentais devem ser considerados (se possível, explicados) como produto da evolução por meio da seleção natural.

O ponto de vista darwiniano é necessário, em especial, para compreendermos os processos mentais de natureza intelectual. Os atos inteligentes adaptam-se a eventos previsíveis. Baseiam-se na antevisão, na expectativa, em geral na expectativa a curto *e* a longo prazos, e na comparação dos resultados esperados de diversas marchas e contramarchas. Nesse ponto entra em cena a *preferência* e, com ela, as decisões, muitas das quais têm base instintiva. Talvez seja desse modo que as emoções entram no Mundo 2 dos processos e experiências mentais, e assim se pode explicar por que ora elas se "tornam conscientes", ora não.

O ponto de vista darwinista também explica, pelo menos em parte, o surgimento inicial de um Mundo 3 de produtos da mente humana: o mundo das ferramentas, dos instrumentos, das línguas, dos mitos e das teorias. (Até aí, é claro, isso também pode ser admitido pelos que relutam ou hesitam em atribuir "realidade" a entidades como problemas e teorias, e também pelos que veem o Mundo 3 como parte do Mundo 1 e/ou do Mundo 2.) A existência do Mundo 3 cultural e da evolução cultural pode despertar nossa atenção para o fato de que há muita coerência sistemática dentro do Mundo 2 e do Mundo 3. Isso pode ser explicado, em parte, como o resultado sistemático das pressões da seleção. Por exemplo, parece que só podemos explicar a evolução da linguagem se supusermos que até mesmo uma linguagem primitiva pode ser útil na luta pela vida e que o surgimento da linguagem tem um efeito de retroalimentação: as aptidões linguísticas entram em competição e são selecionadas por seus efeitos biológicos, o que leva a níveis superiores na evolução da linguagem.

Podemos resumir isso na forma dos quatro princípios seguintes (a meu ver, os dois primeiros devem ser aceitos sobretudo pelos que se inclinam para o fisicalismo ou o materialismo):

(1) A teoria da seleção natural é, até hoje, a única capaz de explicar a emergência de processos intencionais no mundo e, em especial, a evolução de formas superiores de vida.

(2) A seleção natural concerne à *sobrevivência física* (com distribuição de frequência dos genes que competem numa população); portanto, ela concerne essencialmente à explicação dos efeitos do Mundo 1.

(3) Para que a seleção natural explique a emergência do Mundo 2, de experiências subjetivas ou mentais, a teoria deve explicar de que maneira a evolução do Mundo 2 (e do Mundo 3) nos proporciona, sistematicamente, instrumentos para a sobrevivência.

(4) Qualquer explicação em termos de seleção natural é parcial e incompleta, pois tem que presumir a existência de muitas mutações rivais (parcialmente desconhecidas) e de uma variedade de pressões de seleção (também parcialmente desconhecidas).

Podemos nos referir a esses quatro princípios, de maneira resumida, como o ponto de vista darwiniano. Tentarei mostrar que ele entra em choque com a doutrina do chamado "epifenomenalismo".

O epifenomenalismo admite a existência de eventos ou de experiências mentais — isto é, de um Mundo 2 —, mas afirma que tais experiências mentais ou subjetivas são subprodutos (ineficazes do ponto de vista causal) de processos fisiológicos, os únicos que são eficazes (desse mesmo ponto de vista). Assim, junto com a existência de um Mundo 2, o epifenomenalista pode aceitar o princípio fisicalista do caráter fechado do Mundo 1. Porém, ele precisa insistir em que o Mundo 2 é irrelevante, e apenas os processos físicos têm importância. Se um homem lê um livro, o decisivo não é que este influencie suas opiniões e lhe forneça informações; tudo isso são epifenômenos irrelevantes. O que importa é a mudança em sua estrutura cerebral, que afeta a sua predisposição para agir. Essas predisposições, dirá o epifenomenalista, são muito importantes para a sobrevivência: só nelas o darwinismo entra em cena. As experiências subjetivas de ler e pensar existem, mas não desempenham o papel que lhes atribuímos. Essa atribuição equivocada resulta de nossa incapacidade de distinguir entre nossas experiências e o impacto crucialmente importante da *leitura* sobre as propriedades predisponentes da estrutura cerebral. Os aspectos experienciais subjetivos de nossas per-

Scanned with CamScanner

cepções durante a leitura não vêm ao caso, nem tampouco os aspectos emocionais. Tudo isso é fortuito, mais acidental do que causal.

Essa visão epifenomenalista é insatisfatória. Ela admite a existência de um Mundo 2, mas nega que ele exerça qualquer função biológica. Por isso, não consegue explicar em termos darwinianos a evolução do Mundo 2. É forçada a negar o que constitui, visivelmente, um fato de extrema importância — o enorme impacto dessa evolução (e da evolução do Mundo 3) no Mundo 1.

Penso que esse argumento é decisivo.

Para formular a questão em termos biológicos, nos organismos superiores há diversos sistemas de controle estreitamente relacionados: o sistema imunológico, o sistema endócrino, o sistema nervoso central e o que chamamos de "sistema mental". Os dois últimos, sem dúvida, têm uma estreita ligação. Mas o mesmo acontece com os outros, embora a relação seja menos próxima. É claro que o sistema mental tem uma história evolutiva e funcional: suas funções aumentaram com a evolução dos organismos inferiores para os superiores. Portanto, ele precisa ter relação com o ponto de vista darwiniano. Mas o epifenomenalismo não consegue fornecer nenhuma ligação ente eles.

CAPÍTULO 22

O EU

[1977]

I. Eus

Antes de iniciar minhas observações sobre o eu, quero afirmar de maneira clara e inequívoca que estou convencido de que *existem eus.*

Tal afirmação talvez pareça supérflua em um mundo em que a superpopulação é um dos grandes problemas sociais e morais. É óbvio que as pessoas existem, e cada uma é um eu individual dotado de sentimentos, esperanças e temores, tristezas e alegrias, medos e sonhos, sobre os quais podemos apenas conjecturar, pois só a própria pessoa os conhece.

Tudo isso é quase óbvio demais para ser escrito. Mas é preciso dizê-lo, pois alguns grandes filósofos o negaram. David Hume foi um dos primeiros a duvidar da existência de seu próprio eu e teve muitos seguidores.

Hume foi levado a essa estranha posição por sua teoria empirista do conhecimento. Adotou o ponto de vista do senso comum (que considero equivocada [ver texto 7, seção IV, *supra*]), segundo o qual todos os nossos conhecimentos resultam da experiência sensorial. (Tal critério não leva em conta a enorme quantidade de conhecimentos que herdamos e que é incorporada aos nossos órgãos sensoriais e ao nosso sistema nervoso — nosso conhecimento sobre como reagir, como nos desenvolver e como amadurecer.)[1] O empirismo de Hume o conduziu à doutrina de que só podemos conhecer nossas impressões sensoriais e as "ideias" que delas decorrem. Baseando-se nisso, argumentou que *não podemos ter nada que se assemelhe a uma ideia do eu*; logo, não pode existir algo chamado "eu".

Na seção "Sobre a identidade pessoal" de seu *Tratado*,[2] ele se opõe aos "filósofos que imaginam que em todo momento estamos intimamente conscientes daquilo a que chamamos nosso Eu". Sobre esses filósofos, ele diz:

> Infelizmente, todas essas afirmações positivas contrariam a experiência que eles mesmos reivindicam; não temos nenhuma ideia do *eu*. [...] De

Scanned with CamScanner

> qual impressão poderia derivar essa ideia? É impossível responder a essa pergunta sem cair em uma contradição e um absurdo evidentes.

São palavras fortes, que impressionaram os filósofos: desde Hume até hoje, a existência do eu tem sido considerada muito problemática.

No entanto, o próprio Hume, num contexto ligeiramente diferente, afirmou a existência de eus com a mesma ênfase com que os negou nessa passagem. No Livro II do *Tratado*, escreveu:[3]

> É evidente que a ideia, ou melhor, a impressão de nós mesmos está sempre intimamente presente em nós. Nossa consciência nos dá uma concepção tão vívida de nossa pessoa que é impossível imaginar que alguma coisa, nesse particular, possa ir além dela.

Essa afirmação positiva de Hume equivale à mesma posição que ele atribui a outros filósofos na passagem negativa mais famosa que citamos há pouco; ali, ele declara em tom enfático que ela é flagrantemente contraditória e absurda.

Há muitas outras passagens na obra de Hume que corroboram a ideia do eu, especialmente sob o nome de "caráter". Assim, lemos:[4]

> Há também caracteres peculiares a pessoas [...] diferentes [...]. O conhecimento desses caracteres baseia-se na observação de uma uniformidade nas ações provenientes deles.

A teoria oficial de Hume (se assim posso chamá-la) é que o eu é apenas a soma total (o feixe) de suas experiências. [Ver a seção IV, adiante, para uma crítica a essa teoria.] Ele diz — a meu ver, acertadamente — que falar em um eu "substancial" não ajuda muito. No entanto, descreve repetidamente ações que "fluiriam" do caráter da pessoa. Em minha opinião, não precisamos de mais do que isso para que possamos falar do eu.

Hume e outros consideram que, se falarmos do eu como uma substância, teremos de considerar suas propriedades (e experiências) como "inerentes" a ele. Essa forma de expressão não é esclarecedora. Mesmo assim, podemos usar o pronome possessivo e falar de "nossas" experiências. Isso me parece natural e não tem por que dar margem a especulações sobre uma relação de posse. Posso dizer que meu gato "tem" um temperamento forte sem que essa expressão se refira a uma relação de propriedade (no sentido inverso ao sugerido quando falo em "meu" corpo). Algumas ideias, como a da propriedade, foram incorporadas à nossa linguagem. Embora, por isso, tenha se tornado mais difícil criticá-las, não precisamos aceitá-las como verdadeiras. Se decidirmos que são enganosas, poderemos alterar nossa linguagem nesse aspecto, ou então poderemos continuar a usar tais expressões, sempre lembrando que elas não devem ser entendidas de maneira excessivamente literal (como, por exemplo, acontece com a expressão "Lua nova"). Nada disso nos impede de procurar a linguagem mais simples possível.

II. Aprendendo a ser um eu

Nesta seção, minha tese é que nós — isto é, nossas personalidades, nossos eus — estamos ancorados nos três mundos, especialmente no Mundo 3.

É importante compreender que não nascemos como eus: temos de aprender que o somos. Temos de aprender a ser eus. Nesse processo, aprendemos sobre o Mundo 1, o Mundo 2 e, especialmente, o Mundo 3.

Muitas coisas foram escritas (por Hume, Kant, Ryle e outros) sobre se o indivíduo pode observar o seu próprio eu. Apresentada assim, a questão está mal formulada. Podemos saber bastante sobre os nossos eus — e isso é importante —, mas, ao contrário do que muitos acreditam, o conhecimento nem sempre se baseia na observação. Tanto o conhecimento pré-científico quanto o científico baseiam-se, em larga medida, na ação e no pensamento: na resolução de problemas. As observações desempenham um papel nisso, mas esse papel se limita a propor questões e a nos ajudar a experimentar conjecturas, possibilitando que façamos uma triagem delas.

Além disso, nossos poderes de observação dirigem-se primordialmente para o nosso meio. Mesmo nos experimentos com ilusões de óptica,[5] o que observamos é um objeto presente em nosso entorno; para nossa surpresa, descobrimos que ele *parece* ter determinadas propriedades, embora *saibamos* que não as tem. Sabemos disso num sentido de "saber" próprio do Mundo 3: temos teorias bem testadas do Mundo 3 que nos dizem, por exemplo, que um retrato impresso não se altera ao ser contemplado. Sob a forma de predisposições, nossa bagagem de conhecimentos desempenha um papel importante na maneira como interpretamos nossa experiência observacional. Alguns experimentos têm demonstrado que essa bagagem de conhecimentos é culturalmente adquirida.[6]

Por isso, quando tentamos ficar à altura do mandamento "observe a si mesmo", o resultado costuma ser muito pobre. O motivo não é, em primeiro lugar, o caráter especialmente esquivo do eu (embora haja alguma verdade na afirmação de Ryle[7] de que é quase impossível o indivíduo

Scanned with CamScanner

duo observar a si mesmo tal como é "agora"). Pois, se nos disserem "observe o cômodo em que você está sentado" ou "observe o seu corpo", o resultado também tenderá a ser bem precário.

Como obtemos autoconhecimento? A meu ver, não pela auto-observação, mas por nos tornarmos eus e desenvolvermos teorias sobre nós mesmos. Muito antes de adquirirmos consciência e conhecimento de nós mesmos, normalmente nos conscientizamos de outras pessoas, em geral nossos pais. Parece haver um interesse inato pelo rosto humano: experimentos realizados por R. L. Fantz[8] mostraram que até bebês muito pequenos fixam os olhos na representação esquemática do rosto por períodos mais longos do que em arranjos similares, mas não dotados de sentido. Esses e outros resultados sugerem que as crianças muito pequenas desenvolvem interesse por outras pessoas e uma espécie de compreensão delas. Sugiro que a consciência do eu começa a se desenvolver por intermédio das outras pessoas: assim como aprendemos a nos ver no espelho, a criança se conscientiza de si ao intuir seu reflexo no espelho da consciência que os outros têm dela. (Critico muito a psicanálise, mas creio que foi correta a ênfase de Freud na influência formadora das experiências sociais na primeira infância.) Por exemplo, inclino-me a sugerir que, quando a criança procura ativamente "chamar atenção para si", isso faz parte desse processo de aprendizagem. Parece que as crianças e os povos primitivos passam por uma etapa "animista" ou "hilozoísta" em que se inclinam a presumir que um dado corpo físico é animado — é uma pessoa[9] —, até essa ideia ser refutada pela passividade da coisa.

Para dizê-lo de maneira ligeiramente diferente, a criança aprende a conhecer seu meio, e as pessoas são os objetos mais importantes desse meio. Pelo interesse que as pessoas manifestam por ela — e mediante a aprendizagem sobre seu próprio corpo —, com o tempo a criança aprende que ela própria é uma pessoa.

Esse é um processo cujas etapas posteriores dependem muito da linguagem. Contudo, antes mesmo de dominar a linguagem, a criança aprende a ser chamada por seu nome e a ser aprovada ou reprovada. Como a aprovação e a reprovação são sobretudo uma característica cultural, ou do Mundo 3, a reação muito precoce e aparentemente inata da criança ao sorriso já contém os primórdios pré-linguísticos de sua ancoragem no Mundo 3.

Para ser um eu, um indivíduo precisa aprender muito, especialmente aprender um sentido de tempo, em que o sujeito se estende para o passado (pelo menos até "ontem") e o futuro (pelo menos até "amanhã").

Mas isso envolve uma *teoria*, pelo menos em sua forma rudimentar de expectativa:[10] não existe eu sem uma orientação teórica, tanto em algum espaço primitivo quanto em algum tempo primitivo. O eu é, em parte, o resultado da exploração ativa do meio e da apreensão de uma rotina temporal, baseada no ciclo de dia e noite. (Isso deve ser diferente, sem dúvida, entre as crianças esquimós.)[11]

Como se vê, não concordo com a teoria do "eu puro". O termo filosófico "puro" deve-se a Kant e sugere algo como "anterior à experiência" ou "livre da (contaminação da) experiência". A expressão "eu puro" sugere uma teoria que julgo equivocada: a teoria de que o eu existe antes da experiência, de modo que todas as experiências, desde o começo, são acompanhadas pelo "penso" cartesiano e kantiano (ou, quem sabe, por um "estou pensando"; enfim, por uma "apercepção pura" kantiana). Contra isso, sugiro que ser um eu resulta, em parte, de predisposições inatas e, em parte, da experiência, sobretudo da experiência social. A criança recém-nascida tem muitas maneiras de agir e reagir e muitas tendências inatas para desenvolver novas respostas e novas atividades. Entre essas tendências encontra-se a de ela se desenvolver tornando-se uma pessoa consciente de si. Muitas coisas precisam acontecer para que isso se dê. A criança humana que cresce socialmente isolada não consegue chegar à consciência plena de si mesma.[12]

Portanto, sugiro que não apenas a percepção e a linguagem têm de ser ativamente aprendidas: o mesmo se dá até com a tarefa de ser uma pessoa. Também sugiro que isso envolve não só um contato estreito com o Mundo 2 das outras pessoas, mas também com o Mundo 3 da linguagem e das teorias, bem como com uma teoria sobre o tempo (ou algo equivalente).[13]

Que aconteceria com uma criança humana que crescesse sem uma participação *ativa* nos contatos sociais, sem outras pessoas e sem a linguagem? Conhecemos alguns desses casos trágicos. Como resposta indireta à pergunta, faço referência à descrição de Eccles de um experimento importantíssimo, que comparou as experiências de um gatinho ativo e outro inativo. O gatinho inativo não aprende nada. Creio que o mesmo deve acontecer com a criança privada da experiência ativa na vida social.[14]

Há uma comunicação recente e muito interessante sobre essa questão. *Cientistas* de Berkeley trabalharam com dois grupos de ratos, um vivendo num ambiente enriquecido, outro, num ambiente empobrecido. Os primeiros animais foram mantidos numa gaiola grande, em grupos

Scanned with CamScanner

sociais de doze indivíduos, com um sortimento de brinquedos que eram trocados diariamente. Os outros ficaram vivendo sozinhos em gaiolas padronizadas de laboratório. O resultado principal foi que os animais do meio enriquecido ficaram com um córtex cerebral mais pesado que os do ambiente empobrecido. O cérebro parece crescer com a atividade, pela necessidade de resolver problemas ativamente.[15] (O aumento resultou de uma proliferação de espinhas dendríticas nas células corticais e de neuróglias.)

III. A função biológica da atividade inteligente consciente

Proponho que a evolução da consciência e do esforço inteligente consciente, bem como, mais tarde, da linguagem e do raciocínio — e do Mundo 3 —, deve ser teleologicamente considerada, da mesma forma como consideramos a evolução dos órgãos do corpo: como algo que atende a determinados fins e evoluiu sob pressões da seleção. [Cf. seção III do texto anterior.]

O problema pode ser enunciado da seguinte maneira. Grande parte do nosso comportamento intencional (e, presumivelmente, do comportamento intencional dos animais) ocorre sem a intervenção da consciência.[16] Sendo assim, quais são as realizações biológicas para as quais a consciência contribui?

Como primeira resposta, sugiro: a solução de *problemas não rotineiros*. Os problemas que podem ser solucionados pela rotina não necessitam da consciência. Isso talvez explique por que a fala inteligente (ou, melhor ainda, a escrita) é um exemplo tão bom de realização consciente (que tem, é claro, raízes inconscientes). Como já se enfatizou muitas vezes, uma das características da linguagem humana é produzirmos constantemente novos *enunciados* — nunca formulados antes — e os compreendermos. Em contraste com essa grande realização, servimo-nos constantemente de *palavras* (e, é claro, de fonemas) usadas rotineiramente, vez após outra, embora em contextos muito variados. O falante fluente produz a maioria dessas palavras inconscientemente, sem lhes prestar atenção, exceto nos casos em que a escolha da melhor palavra pode criar um problema — um problema novo, não solucionado pela rotina. Erwin Schrödinger escreveu: "As novas situações e as novas respostas, que elas estimulam, são mantidas na consciência, mas as antigas e bem exercitadas já não o são."[17]

Uma ideia estreitamente correlata, referente à função da consciência, é a que se segue. A consciência é necessária para selecionar criticamente as novas expectativas ou teorias — pelo menos em algum nível de abstração. Quando uma dada expectativa ou teoria é invariavelmente bem-sucedida em determinadas condições, sua aplicação, depois de algum tempo, transforma-se numa questão de rotina e se torna inconsciente. Porém, um evento inesperado desperta atenção e, portanto, consciência. Podemos não ter consciência do tiquetaquear de um relógio, mas podemos "ouvir" que ele parou de funcionar.

Não temos como saber, é claro, até que ponto os animais são conscientes. Mas a novidade é capaz de despertar sua atenção, ou, mais exatamente, de provocar comportamentos que, pela semelhança com comportamentos humanos, muitos observadores descrevem como "atenção" e interpretam como conscientes.

O papel da consciência talvez fique mais claro quando se pode atingir uma meta ou objetivo (talvez até uma meta ou objetivo inconscientes ou instintivos) por *meios alternativos* e quando experimentamos dois ou mais meios após uma deliberação. É o caso da tomada de uma nova decisão. (O exemplo clássico, é claro, é o do chimpanzé Sultão, de Köhler, que encaixou um pedaço de bambu em outro, depois de muitas tentativas de resolver o problema de pegar uma fruta que estava fora do seu alcance: uma estratégia indireta na resolução de problemas.) Uma situação similar é a escolha de um projeto não rotineiro ou de um novo objetivo, como a decisão de aceitar ou não um convite para lecionar, somando-o à abundância de trabalho já existente. A carta de aceitação, assim como a anotação na agenda de compromissos, são objetos do Mundo 3 que ancoram nosso projeto de ação, e os princípios gerais que desenvolvemos para aceitar ou rejeitar tais convites também são projetos pertencentes ao Mundo 3, ainda que num nível hierárquico superior, talvez.

IV. A unidade integradora da consciência

Do ponto de vista biológico, especialmente no caso dos animais superiores, é o organismo individual que luta pela vida, descansa, adquire novas experiências e habilidades, sofre e, em última instância, morre. No caso dos animais superiores, é o sistema nervoso central que "integra" (para usar a expressão de Sherrington)[18] todas as atividades de cada animal (e, se posso me expressar dessa maneira, todas as suas "passivida-

Scanned with CamScanner

des", que incluirão *alguns* "reflexos"). O melhor exemplo da famosa ideia de Sherrington sobre "a ação integradora do sistema nervoso" talvez seja o das inúmeras ações nervosas que têm de cooperar para que um homem se mantenha calmamente de pé, em repouso.

Muitas dessas ações integradoras são automáticas e inconscientes, mas algumas não o são. Entre essas se inclui, em especial, a escolha de meios para atingir determinados fins (amiúde inconscientes), ou seja, a tomada de decisões, a seleção de projetos.

A tomada de decisões ou programação é, sem dúvida, uma função biologicamente importante da entidade, seja ela qual for, que rege ou controla o comportamento dos animais ou dos seres humanos. Trata-se essencialmente de uma função integradora no sentido de Sherrington: ela relaciona o comportamento, em diferentes instantes do tempo, com as expectativas; em outras palavras, relaciona o comportamento presente com o comportamento iminente ou futuro. E direciona a *atenção*, ao selecionar objetos relevantes e aquilo que deve ser ignorado.

Como uma conjectura ousada, sugiro que a consciência emerge de quatro funções biológicas: dor, prazer, expectativa e atenção. Talvez a atenção brote de experiências primitivas de dor e prazer. Mas a atenção, como fenômeno, é quase idêntica à consciência: até a dor pode desaparecer, às vezes, quando a atenção é distraída e se concentra em outra coisa.

Surge uma pergunta: até que ponto podemos explicar a unidade individual de nossa consciência, ou nossa pessoalidade, recorrendo à situação biológica? Refiro-me ao fato de sermos animais, nos quais se desenvolveu o instinto de sobrevivência individual, bem como, é claro, o de sobrevivência da espécie.

Konrad Lorenz,[19] falando do ouriço-do-mar, escreveu que seu

> [...] sistema nervoso não centralizado [...] torna impossível que esses animais inibam por completo uma dentre diversas formas de comportamento potencialmente viáveis e, com isso, "decidam-se" por um comportamento alternativo. Mas essa decisão (como foi convincentemente demonstrado por Erich von Holst no caso das minhocas) é a conquista mais fundamental e mais importante de um órgão nervoso central semelhante ao cérebro.

Para poder fazer isso, a situação pertinente tem de ser assinalada para o órgão central de maneira adequada (isto é, de maneira realista e idealizada, mediante a eliminação dos aspectos irrelevantes). Portanto, um centro unificado deve inibir algumas formas possíveis de comportamento e permitir que apenas uma delas prossiga de cada vez — uma forma,

no dizer de Lorenz, "que, na situação existente, possa contribuir para a sobrevivência. [...] Quanto maior o número de formas de comportamento viáveis, mais exigido é o órgão central."

Portanto, (1) o organismo individual, o animal, é uma unidade; (2) cada uma das várias formas de conduta — os itens do repertório comportamental — é uma unidade, enquanto o repertório completo forma um conjunto de alternativas mutuamente excludentes; e (3) o órgão central de controle deve agir como uma unidade (ou melhor, terá mais sucesso se o fizer).

Juntos, esses três pontos convertem o animal em um *agente* ativo de resolução de problemas: o animal está sempre tentando controlar ativamente o seu ambiente, quer em sentido positivo, quer, quando é "passivo", em sentido negativo. Nesse último caso, ele sofre ou é submetido à ação de um meio (frequentemente hostil) que está basicamente fora de seu controle. Todavia, mesmo quando ele apenas contempla, o faz ativamente: ele nunca é a mera soma de suas impressões ou de suas experiências. Nossa mente e, arrisco-me a sugerir, a mente dos animais nunca são um simples "fluxo de consciência", um fluxo de experiências. Ao contrário, nossa atenção ativa concentra-se, em cada momento, apenas nos aspectos relevantes da situação, selecionados e abstraídos por nosso aparato perceptivo, ao qual se incorpora um programa de seleção que se adapta ao nosso repertório disponível de respostas comportamentais.

Ao analisarmos Hume [na seção 1, *supra*], consideramos o ponto de vista de que não existe um eu além do fluxo de nossas experiências, de modo que o eu nada mais é do que um feixe dessas experiências. Tal doutrina, reafirmada com frequência, parece-me não apenas falsa, mas efetivamente refutada pelos experimentos de Penfield,[20] que estimulou o que chamou de "córtex interpretativo" do cérebro exposto de seus pacientes e, desse modo, conseguiu fazer com que experimentassem de novo, de maneira muito vívida, algumas experiências passadas. Não obstante, os pacientes preservaram plena consciência de estarem deitados na mesa de operações em Montreal. Sua consciência do eu não foi afetada pelas experiências perceptuais; ela se baseava em seu conhecimento da localização do próprio corpo.

A importância dessa localização (da pergunta "onde estou?", ao recobrarmos a consciência depois de um desmaio) está em que não podemos agir de maneira coerente sem ela. Faz parte de nossa identidade pessoal procurarmos saber onde estamos, no espaço e no tempo; re-

Scanned with CamScanner

lacionarmo-nos com o passado e o futuro imediato, com suas metas e objetivos; e tentarmos nos orientar no espaço.

Tudo isso é bastante compreensível do ponto de vista biológico. O sistema nervoso central tem tido, desde os primórdios, a função preponderante de *nortear* ou *pilotar* o organismo em movimento. O conhecimento de sua localização (da localização da imagem corporal do indivíduo), em relação aos aspectos biologicamente mais relevantes do meio, é um pré-requisito essencial dessa função de pilotagem do sistema nervoso central. Outro desses pré-requisitos é a unidade centralizada do órgão norteador, do tomador de decisões que, sempre que possível, delega parte de sua tarefa a uma autoridade hierarquicamente inferior, a um dos muitos mecanismos integradores inconscientes. A essas tarefas delegadas pertencem não apenas as tarefas executivas (tais como manter o equilíbrio do corpo), mas até a aquisição de informações, as quais são seletivamente filtradas antes de serem admitidas na consciência.[21] Um exemplo disso é a seletividade da percepção; outro é a seletividade da memória.

Não creio que o que eu disse aqui ou nas seções anteriores esclareça algum mistério, mas penso que não precisamos considerar misteriosa a individualidade nem a unidade ou a singularidade do eu, de nossa identidade pessoal — não mais misteriosa, pelo menos, do que a existência da consciência e, em última análise, a da vida e de organismos individualizados. O surgimento da consciência plena e capaz de refletir sobre si mesma, que parece estar ligado ao cérebro humano e à função descritiva da linguagem, efetivamente constitui um dos maiores milagres. Mas, se considerarmos a longa evolução da individuação e da individualidade, a evolução de um sistema nervoso central e a singularidade dos indivíduos (em parte decorrente da singularidade genética, em parte da singularidade da experiência deles), o fato de a consciência, a inteligência e a unidade estarem ligadas ao organismo biológico individual (e não, digamos, ao plasma germinativo) não parecerá tão surpreendente. Pois é no organismo individual que o plasma germinativo — o genoma, a programação da vida — tem que resistir aos testes.

PARTE IV

FILOSOFIA SOCIAL

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 23

HISTORICISMO

[1936]

I. Os métodos das ciências sociais

O interesse científico pelas questões sociais e políticas é quase tão antigo quanto o interesse científico pela cosmologia e a física. Houve períodos na Antiguidade (tenho em mente a teoria política de Platão e a coleção de constituições de Aristóteles) em que a ciência da sociedade pareceu avançar mais do que a ciência da natureza. Com Galileu e Newton, entretanto, a física obteve um sucesso além das expectativas, ultrapassando muito todas as outras ciências; desde a época de Pasteur, o Galileu da biologia, as ciências biológicas lograram um êxito quase equiparável. Mas as ciências sociais ainda não parecem ter encontrado o seu Galileu.

Nessa situação, os estudiosos que trabalham numa ou noutra das ciências sociais preocupam-se imensamente com os problemas do método. Grande parte do debate sobre esses problemas é conduzido com um olho nos métodos das ciências mais florescentes, em especial a física. Por exemplo, foi uma tentativa consciente de copiar o método experimental da física que levou a uma reforma da psicologia na geração de Wundt; e desde J. S. Mill fizeram-se tentativas reiteradas de reformar em moldes mais ou menos semelhantes o método das ciências sociais. No campo da psicologia, é possível que essas reformas tenham logrado algum êxito, apesar das inúmeras decepções. Nas ciências sociais teóricas, entretanto, excetuada a economia, essas tentativas geraram pouca coisa além de desapontamentos. Quando se discutiram esses fracassos, logo veio à tona a questão de saber se os métodos da física eram realmente aplicáveis às ciências sociais. O estado deplorável desses estudos não poderia resultar, talvez, da crença obstinada na aplicabilidade desses métodos?

Essa pergunta sugere que as escolas de pensamento interessadas nos métodos das ciências menos bem-sucedidas podem ser classificadas de modo simples. Conforme seus pontos de vista sobre a aplicabilidade dos métodos da física, podemos classificá-las como *pró-naturalistas* ou

Scanned with CamScanner

antinaturalistas, chamando-as de "pró-naturalistas" ou "positivas" quando são favoráveis à aplicação desses métodos às ciências sociais e de "antinaturalistas" ou "negativas" quando se opõem a essa aplicação.

Um estudioso do método pode defender doutrinas antinaturalistas ou pró-naturalistas, ou adotar uma teoria que combine os dois tipos de doutrinas. Isso dependerá muito de suas ideias sobre o caráter da ciência em exame e do caráter de seu objeto de estudo. Mas sua atitude também dependerá de suas opiniões sobre os métodos da física. Creio que esse último aspecto é o mais importante; os erros cruciais da maioria das discussões metodológicas provêm de mal-entendidos muito comuns quanto aos métodos da física. Creio que provêm, em particular, de uma interpretação equivocada da forma lógica das teorias da física, dos métodos para testá-las e da função lógica da observação e da experimentação.[1] Sustento que esses mal-entendidos têm consequências graves e que teses e doutrinas às vezes conflitantes, tanto antinaturalistas quanto pró-naturalistas, se baseiam numa compreensão equivocada dos métodos da física. Aqui, entretanto, me restringirei a explicar uma abordagem característica, na qual os dois tipos de doutrinas se combinam.

A essa abordagem, que primeiro proponho explicar e depois [e no texto 24] criticar, denomino "historicismo". Podemos encontrá-la com frequência em debates sobre o método nas ciências sociais, sendo usada comumente sem reflexão crítica ou até presumida como um fato. Explicarei depois, em detalhes, o que pretendo dizer com "historicismo". Aqui me basta dizer que, com essa expressão, refiro-me a uma abordagem que supõe que a *previsão histórica* é o principal objetivo das ciências sociais e presume que esse objetivo é alcançável pela descoberta de "ritmos", "padrões", "leis" ou "tendências" subjacentes à evolução da história. Creio que, no fundo, essas doutrinas historicistas sobre o método são responsáveis pela situação insatisfatória das ciências sociais teóricas (excetuada a teoria econômica). Por isso, minha apresentação dessas doutrinas certamente não é imparcial. Mas fiz um árduo esforço para defender o historicismo, tendo em vista dar sentido à minha crítica posterior. Procurei apresentá-lo como uma filosofia bem pensada e coesa. E não hesitei em defendê-lo com argumentos que, até onde sei, nunca foram expostos pelos próprios historicistas. Com isso, espero haver construído uma posição que realmente valha a pena atacar. Em outras palavras, tentei aperfeiçoar uma teoria enunciada com frequência, mas talvez nunca sob uma forma plenamente desenvolvida. Por isso escolhi propositalmente o rótulo meio desconhecido de "historicismo". Ao introduzi-lo, espero evitar

chicanas verbais, pois espero que ninguém se sinta tentado a questionar se alguma das teses aqui discutidas pertence de fato, ou propriamente, ou essencialmente, ao historicismo, ou o que a palavra "historicismo" significa realmente, propriamente ou essencialmente.[2]

II. Leis históricas

Um fundamento observacional não experimental de uma ciência sempre tem, em algum sentido, um caráter "histórico". Isso se aplica até mesmo à base observacional da astronomia. Os fatos em que essa disciplina se baseia estão contidos nos registros dos observatórios, os quais que nos informam, por exemplo, que em tal ou qual data (horas, minutos, segundos) o planeta Mercúrio foi observado pelo Sr. Fulano de Tal em determinada posição. Em suma, eles nos fornecem um "registro de acontecimentos na ordem temporal" ou uma crônica das observações.

Similarmente, a base observacional da sociologia só pode existir sob a forma de uma crônica de acontecimentos, a saber, de ocorrências políticas ou sociais. Essa crônica de eventos políticos e outros acontecimentos importantes na vida social é o que se costuma chamar de "história". A história, nesse sentido estrito, é a base da sociologia.

Seria ridículo negar a importância da história, nesse sentido estrito, como fundamento empírico das ciências sociais. Mas uma das afirmações características do historicismo, estreitamente associada à sua negação da aplicabilidade do método experimental [ver também a seção III do próximo texto], é que a história política e social é a *única* fonte empírica da sociologia. Assim, o historicista vê a sociologia como uma disciplina teórica e empírica, cujo fundamento empírico baseia-se apenas na crônica dos fatos históricos e cujo objetivo é fazer previsões, de preferência em larga escala. *Tais previsões também devem ser de caráter histórico*, já que sua verificação pela experiência, sua confirmação ou refutação, deve ficar a cargo da história futura. A formulação e a testagem de previsões históricas em larga escala é a tarefa da sociologia, tal como vista pelo historicismo. Em suma, o historicista afirma que *a sociologia é história teórica.*

Ao mesmo tempo, contudo, o historicista afirma que o método da generalização não é aplicável às ciências sociais e não devemos presumir uniformidades da vida social que sejam invariavelmente válidas no espaço e no tempo, já que em geral elas só se aplicam a um dado período cultural ou histórico. Portanto, as leis sociais — se é que de fato elas exis-

Scanned with CamScanner

tem — devem ter uma estrutura um tanto diferente das generalizações comuns, baseadas em uniformidades. As verdadeiras leis sociais teriam de ser "generalizadamente" válidas. Mas isso só pode significar que devem se aplicar à totalidade da história humana, abarcando todos os seus períodos, e não só alguns deles. Mas não podem haver *uniformidades* sociais cuja validade ultrapasse cada período específico. As *únicas leis* sociais universalmente válidas devem ser aquelas que *estabelecem as ligações entre os períodos sucessivos.* Devem ser *leis do desenvolvimento histórico,* que determinam a transição de um período a outro. É isso que os historicistas querem dizer quando afirmam que as únicas leis reais da sociologia são as leis históricas.

III. Profecia histórica *versus* engenharia social

Como vimos, essas leis históricas (se fosse possível descobri-las) permitiriam prever acontecimentos muito distantes, embora não com minuciosa exatidão de detalhes. Assim, a doutrina de que as verdadeiras leis sociológicas são leis históricas (doutrina derivada principalmente da validade limitada das uniformidades sociais) reconduz à ideia de "previsões em larga escala", independentemente de qualquer tentativa de imitar a astronomia. E torna essa ideia mais concreta, pois mostra que tais previsões têm o caráter de profecias históricas.

Para o historicista, a sociologia torna-se uma tentativa de solucionar o velho problema de prever o futuro; não tanto o futuro do indivíduo, mas o dos grupos e o da espécie humana. Ela é a ciência das coisas que estão por vir, dos desdobramentos iminentes. Se a tentativa de apresentar uma antevisão política dotada de validade científica viesse a lograr êxito, a sociologia se revelaria extremamente valiosa para os políticos, especialmente para aqueles cuja visão vai além das exigências do presente, os políticos com senso do destino histórico. Alguns historicistas, é verdade, contentam-se em prever apenas as próximas etapas da peregrinação humana e, mesmo no caso destas, em termos muito cautelosos. Mas uma ideia é comum a todos: a de que os estudos sociológicos devem ajudar a revelar o futuro político e por isso podem vir a ser o principal instrumento de uma prática política de visão ampla.

Do ponto de vista do valor pragmático da ciência, a importância das previsões científicas é bastante clara. Nem sempre se percebe, entretanto, que na ciência se podem distinguir dois diferentes tipos de previsão

e, por conseguinte, duas maneiras diferentes de sermos práticos. Podemos prever (1) a chegada de um tufão, o que pode ter enorme valor prático, por permitir que as pessoas encontrem abrigo em tempo hábil; mas também podemos prever (2) que, para que um dado abrigo resista a um tufão, ele deve ser construído de certa maneira — por exemplo, com botaréus de cimento armado em seu lado norte.

Esses dois tipos de previsões são muito diferentes, embora ambos sejam importantes e realizem sonhos antiquíssimos. No primeiro caso, somos informados de um acontecimento que não podemos impedir; chamarei essa previsão de "profecia". Seu valor prático está em que somos alertados para o evento previsto, a fim de podermos contorná-lo ou nos preparar para enfrentá-lo (possivelmente, com a ajuda de previsões do outro tipo).

As previsões do segundo tipo, que podemos descrever como *tecnológicas,* são diferentes; constituem uma das bases da *engenharia.* São construtivas, por assim dizer, sugerindo as medidas a nosso alcance, *se* quisermos obter determinados resultados. A maior parte da física (sua quase totalidade, afora a astronomia e a meteorologia) faz previsões de uma forma tal que, consideradas do ponto de vista prático, podem ser descritas como previsões tecnológicas. Nas ciências que estamos considerando, a distinção entre esses dois tipos de previsão coincide mais ou menos com a menor ou maior importância do papel que se atribui à experimentação planejada, em contraste com a mera observação paciente. As ciências experimentais típicas são capazes de fazer previsões tecnológicas, enquanto as que usam principalmente observações não experimentais produzem profecias.

Não estou dizendo que todas as ciências, ou mesmo todas as previsões científicas, sejam fundamentalmente práticas, nem que sejam necessariamente ou proféticas ou tecnológicas e não possam ser outra coisa. Só quero chamar atenção para a necessidade de distinguir os dois tipos de previsão e as ciências que lhes são correspondentes. Ao escolher os termos "profética" e "tecnológica", eu quis destacar um traço que elas exibem, se examinadas do ponto de vista pragmático. Mas o uso dessa terminologia não implica que o ponto de vista pragmático seja necessariamente superior a qualquer outro, nem que o interesse científico se limite a profecias pragmaticamente importantes e a previsões de caráter tecnológico. Se considerarmos a astronomia, por exemplo, teremos de admitir que suas descobertas são sobretudo de interesse teórico, embora não se-

Scanned with CamScanner

jam desprovidas de valor do ponto de vista pragmático; porém, suas "profecias" se assemelham às da meteorologia, cujo valor para as atividades práticas é bastante óbvio.

Essa diferença entre o caráter profético e o caráter de engenharia das ciências não corresponde à diferença entre previsões de longo e de curto prazos. Embora a maioria das previsões da engenharia seja de curto prazo, também existem previsões tecnológicas de longo prazo, como as que se referem à vida útil de um motor. Do mesmo modo, as profecias astronômicas podem ser de curto ou de longo prazos, e a maioria das profecias meteorológicas é de prazo relativamente curto.

Veremos [no próximo texto] que a diferença entre esses dois objetivos práticos — profetizar e planejar — e a diferença correspondente na estrutura das teorias científicas relevantes são um dos pontos principais de nossa análise metodológica. Por ora, quero enfatizar que os historicistas, coerentemente com sua convicção de que os experimentos sociológicos são inúteis e impossíveis, defendem a profecia histórica — a profecia sobre desdobramentos sociais, políticos e institucionais — e se opõem à engenharia social como finalidade prática das ciências sociais. A ideia da engenharia social, do planejamento e construção de instituições, talvez com o intuito de deter, controlar ou acelerar desdobramentos sociais iminentes, parece possível para alguns historicistas. Para outros, ela parece uma iniciativa quase impossível, que desconsidera o fato de que o planejamento político, como todas as atividades sociais, está submetido à influência superior das forças históricas. [Ver, em especial, o texto 26.]

IV. A teoria do desenvolvimento histórico

Tais considerações nos levaram ao cerne do corpo de argumentos que proponho chamar de "historicismo" e justificam a escolha dessa denominação. A ciência social nada mais é do que história — eis a tese. Mas não história no sentido tradicional de uma mera crônica dos fatos históricos. O tipo de história com que os historicistas desejam identificar a sociologia não aponta os olhos somente para o passado, mas também para o futuro: é o estudo das forças operativas e, acima de tudo, das leis do desenvolvimento social. Por conseguinte, poderia ser descrito como teoria da história ou como história teórica, pois as leis históricas foram identificadas como as únicas leis sociais universalmente válidas. Elas têm de ser leis de processos, de mudanças, de desenvolvimento — não as

pseudoleis das constâncias ou uniformidades aparentes. De acordo com os historicistas, os sociólogos devem tentar obter uma ideia global das *grandes tendências* que governam as alterações das estruturas sociais. Além disso, devem tentar compreender as causas desse processo, o funcionamento das forças responsáveis pela mudança. Devem tentar formular hipóteses sobre as tendências gerais subjacentes ao desenvolvimento social para que os seres humanos possam adaptar-se às mudanças que estão por vir, deduzindo profecias dessas leis.

A ideia que o historicista tem da sociologia pode ficar mais clara se acompanharmos a distinção que tracei entre os dois diferentes tipos de prognósticos, bem como a distinção correlata entre duas classes de ciências. Em oposição à metodologia historicista, poderíamos conceber uma metodologia que visasse a uma *ciência social tecnológica.* Tal metodologia levaria ao estudo das leis gerais da vida social a fim de descobrir todos os fatos indispensáveis para criar a base do trabalho dos que buscam reformar as instituições sociais. Não há duvida de que tais fatos existem. Sabemos, por exemplo, de sistemas utópicos que são inviáveis por não considerarem suficientemente esses fatos. A metodologia tecnológica que estamos considerando almejaria fornecer meios para evitarmos essas construções irrealistas. Ela seria anti-historicista, mas de modo algum anti-histórica. A experiência histórica lhe serviria de fonte importantíssima de informações. Contudo, em vez de tentar descobrir leis do desenvolvimento social, ela buscaria as várias leis que impõem limitações à construção de instituições sociais ou procuraria outras uniformidades (embora estas, para o historicista, não existam).

Além de usar contra-argumentos do tipo já mencionado, o historicista poderia questionar de outra maneira a possibilidade e a utilidade de *tal* tecnologia social. Presumamos, diria ele, que um engenheiro social houvesse elaborado um plano para uma *nova* estrutura social, respaldado pelo *tipo* de sociologia que vocês imaginaram. Esse plano, supomos, seria *prático* e realista, no *sentido* de não entrar em choque com os fatos conhecidos e com as leis da vida social; presumimos, ainda, que o plano seria respaldado *por outro* plano igualmente exequível, tendo em vista transformar a sociedade atual em uma nova estrutura. Ainda assim, os argumentos historicistas podem mostrar que tal plano não mereceria uma consideração séria. Continuaria a ser um sonho irrealista e utópico, pelo *simples* fato de não levar em conta as leis do desenvolvimento histórico. As revoluções sociais não surgem de planos racionais, mas de forças sociais, de conflitos de interesses. A antiga ideia de um poderoso rei

Scanned with CamScanner

filósofo, que poria em prática planos cuidadosamente elaborados, foi um conto de fadas inventado em proveito de uma aristocracia latifundiária. O equivalente democrático desse conto de fadas é a *superstição* de que argumentos racionais podem persuadir um número suficiente de pessoas de boa vontade a agir de acordo com um plano. A história mostra que a realidade é bem diferente. O curso do desenvolvimento histórico nunca é traçado por constructos teóricos, seja qual for seu grau de excelência, embora admitamos que tais projetos poderiam exercer alguma influência, ao lado de muitos outros fatores menos racionais (ou até bastante irracionais). Mesmo que um desses planos racionais coincida com os interesses de grupos poderosos, ele nunca se realizará tal como foi concebido, a despeito do fato de que a luta por realizá-lo pode vir a ser um fator importante no processo histórico. O desfecho real será sempre muito diferente da construção racional. Resultará da constelação momentânea das forças em disputa. Além disso, em nenhuma circunstância o resultado do planejamento racional poderia tornar-se uma estrutura estável, pois o equilíbrio de forças está fadado a se alterar. Toda engenharia social, por mais que se orgulhe de seu realismo e de seu caráter científico, está fadada a permanecer como um sonho utópico.

Até aqui, continuaria o historicista, a argumentação voltou-se contra a possibilidade prática da engenharia social respaldada por uma ciência social teórica, mas não contra a ideia dessa ciência em si. Mas o argumento pode se estender com facilidade para provar a impossibilidade de qualquer ciência social teórica de tipo tecnológico. Vimos que fatos e leis sociológicos muito importantes condenam a engenharia social prática ao fracasso. Mas isso implica não só que uma iniciativa desse tipo não tem valor prático, como também que é teoricamente indefensável, pois desconsidera as únicas leis sociais realmente importantes — as leis do desenvolvimento. A "ciência" em que ela supostamente se baseia também deve ter deixado escapar essas leis, pois, caso contrário, nunca teria servido de alicerce para construções tão irrealistas. Qualquer ciência social que não ensine a impossibilidade da construção social racional está inteiramente cega para os fatos mais importantes da vida social e desconsidera as únicas leis sociais realmente válidas e importantes. Por conseguinte, as ciências sociais que procuram fornecer pontos de referência à engenharia social não podem ser descrições verdadeiras dos fatos sociais. São impossíveis em si.

O historicista alegará que, além dessa crítica decisiva, há outras razões para rejeitar as sociologias tecnológicas. Uma dessas, por exemplo,

é que elas descuidam de aspectos do desenvolvimento social, como o surgimento do novo. A ideia de que podemos construir novas estruturas sociais racionalmente, em bases científicas, implica que podemos criar um novo período social de maneira mais ou menos precisa, tal como o planejamos. No entanto, se o plano for baseado numa ciência que abarque fatos sociais, ele só poderá explicar novidades surgidas no mesmo arranjo, mas não traços intrinsecamente novos.[3] Sabemos, porém, que períodos novos trarão sua própria novidade intrínseca. Esse argumento torna inútil qualquer planejamento detalhado e torna falsa qualquer ciência que o sustente.

Essas considerações historicistas podem aplicar-se a todas as ciências sociais, inclusive à economia. Portanto, a economia não pode nos dar nenhuma informação valiosa sobre a reforma social. Só uma pseudoeconomia pode pretender oferecer elementos para um planejamento econômico racional. A economia verdadeiramente científica só pode ajudar a revelar as forças motrizes do desenvolvimento econômico nos diferentes períodos históricos. Pode nos ajudar a prever os contornos gerais de períodos futuros, mas não pode contribuir para que desenvolvamos e ponhamos em prática nenhum plano detalhado para um novo período. O que se aplica às outras ciências sociais deve se aplicar à economia. Seu objetivo supremo só pode ser o de "desvelar a lei econômica de movimento da sociedade humana" (Marx).

V. Crítica ao historicismo: existe uma lei da evolução?

A convicção de que as ciências sociais devem expor a *lei da evolução da sociedade*, a fim de prever seu futuro, talvez possa ser descrita como a doutrina historicista central. Essa visão de uma sociedade que atravessa uma série de períodos dá margem, por um lado, ao contraste entre um mundo social mutável e um mundo físico imutável e, com isso, ao antinaturalismo. Por outro lado, esse mesmo ponto de vista origina a crença pró-naturalista — e cientificista — nas chamadas "leis naturais da sucessão", crença que, na época de Comte e de Mill, podia considerar-se respaldada pelas previsões de longo prazo da astronomia e, mais recentemente, pelo darwinismo. Aliás, a moda recente do historicismo pode ser vista como parte da moda do evolucionismo — uma filosofia que deve sua influência, em larga medida, ao choque um tanto sensacionalista entre uma brilhante hipótese científica, referente à história das

Scanned with CamScanner

espécies de animais e plantas na Terra, e uma teoria metafísica mais antiga, que, a propósito, era parte de uma crença religiosa estabelecida.[4]

O que chamamos de hipótese evolutiva é uma explicação de múltiplas observações biológicas e paleontológicas — por exemplo, de semelhanças entre várias espécies e gêneros — pela suposição da ascendência comum das formas aparentadas.[5] Essa hipótese não é uma lei universal, embora algumas leis universais da natureza, como as leis da hereditariedade, da segregação e da mutação, entrem na explicação junto com ela. A hipótese tem, antes, o caráter de uma afirmação histórica particular (singular ou específica). (Tem o mesmo *status* do enunciado histórico "Charles Darwin e Francis Galton tiveram um avô comum".) O fato de a hipótese evolutiva não ser uma lei universal da natureza, e sim um enunciado histórico particular (ou, mais precisamente, singular) sobre os ancestrais de diversas plantas e animais terrestres, é um tanto obscurecido pelo fato de o termo "hipótese" ser usado com muita frequência para caracterizar o *status* das leis universais da natureza. Mas não devemos esquecer que é bastante comum usarmos esse termo num sentido diferente. Por exemplo, sem dúvida seria correto descrever um diagnóstico médico provisório como uma hipótese, embora tal hipótese tenha um caráter singular e histórico, e não um caráter de lei universal. Em outras palavras, o fato de todas as leis da natureza serem hipóteses não deve desviar nossa atenção do fato de que nem todas as hipóteses são leis e, mais especialmente, de que em geral as hipóteses históricas não são afirmações universais, e sim singulares, sobre um evento individual ou um certo número desses eventos.

Pode haver uma *lei* da evolução? T. H. Huxley escreveu:[6]

> Deve ser desanimado o filósofo que [...] duvida que a ciência, mais cedo ou mais tarde, [...] venha a aceitar a lei da evolução das formas orgânicas — a lei da ordem invariável da grande cadeia de causas e efeitos da qual todas as formas orgânicas, antigas e modernas, constituem os elos.

Pode haver uma lei científica nesse sentido pretendido por Huxley?

Creio que a resposta deve ser "não". A busca de uma lei da "ordem invariável" da evolução não pode se enquadrar no método científico, seja na biologia, seja na sociologia. Minhas razões são muito simples: a evolução da vida na Terra, ou a da sociedade humana, é um processo histórico único. Podemos supor que tal processo transcorre de acordo com toda sorte de leis causais, como as leis da mecânica, da química, da hereditariedade e da segregação, da seleção natural etc. Mas sua descrição

não é uma lei, e sim uma afirmação histórica singular. As leis universais fazem afirmações que dizem respeito a ordens invariáveis, como diz Huxley, ou seja, concernentes a processos de determinado tipo; a observação de um único exemplo pode nos estimular a formular uma lei universal, ou, se tivermos sorte, pode nos fazer esbarrar na verdade; mas é claro que qualquer lei, formulada dessa ou de qualquer outra maneira, deve ser *testada* por novos exemplos antes de poder ser levada a sério pela ciência. Não podemos ter esperança de testar uma hipótese universal nem de encontrar uma lei natural aceitável para a ciência se ficarmos confinados à observação de um processo único. A observação de um processo único tampouco é capaz de nos ajudar a prever seu desenvolvimento futuro. A mais criteriosa observação de *uma única* lagarta em desenvolvimento não nos ajudará a prever sua transformação em borboleta. Tal como aplicado à história da sociedade humana — e é nisso que estamos predominantemente interessados aqui —, nosso argumento foi formulado por H. A. L. Fisher nas seguintes palavras:[7]

> Os homens [...] discerniram na história uma trama, um ritmo, um padrão predeterminado. [...] Eu só consigo ver um acontecimento que sucede a outro [...], *apenas um grande fato, com respeito ao qual, por ser único, não se pode fazer generalizações* [...].

Como é possível rebater essa objeção? *Grosso modo*, os que acreditam numa lei da evolução podem adotar duas posições: (1) negar nossa afirmação de que o processo evolutivo é singular ou (2) afirmar que num processo evolutivo, mesmo que seja singular, é possível discernir uma tendência, propensão ou direção, e formular uma hipótese que enuncie essa tendência e teste essa hipótese por meio de uma experiência futura. As duas posições não são mutuamente excludentes.

A posição (1) remonta a uma ideia de enorme antiguidade — a ideia de que o ciclo de vida formado por nascimento, infância, juventude, maturidade, velhice e morte aplica-se não somente a animais e plantas individuais, mas também a sociedades, espécies e, quem sabe, até ao "mundo inteiro". Tal doutrina é um dos muitos exemplos de teorias metafísicas aparentemente confirmadas pelos fatos — fatos que, se examinados mais de perto, revelam-se escolhidos à luz das próprias teorias que pretendem testar.[8]

Quanto à posição (2) — ou seja, a crença em que podemos discernir e extrapolar a tendência ou direção de um movimento evolutivo —, pode-se mencionar, primeiramente, que ela influenciou e foi usada para

Scanned with CamScanner

corroborar algumas hipóteses cíclicas que representam a posição (*1*). No entanto, a ideia do movimento da sociedade em si — a ideia de que a sociedade, tal como um corpo físico, pode mover-se *como um todo* por um dado caminho e em determinada direção — é uma mera confusão holística.[9] Mais especialmente, a esperança de virmos um dia a descobrir as "leis de movimento da sociedade", tal como Newton descobriu as leis de movimento dos corpos físicos, resulta desses mal-entendidos. Como não há movimento da sociedade em nenhum sentido similar ou análogo ao movimento dos corpos físicos, tais leis não podem existir.

Mas, dirão, dificilmente se poderia questionar a existência de tendências ou propensões na mudança social: qualquer estatístico é capaz de calcular essas tendências. Não serão elas comparáveis à lei newtoniana da inércia? A resposta é: as tendências existem, ou, mais precisamente, a suposição de tendências amiúde constitui um recurso estatístico útil. *Mas tendências não são leis.* Um enunciado que afirme a existência de uma tendência é existencial, não universal. (Uma lei universal, por outro lado, não afirma a existência; ao contrário, como mostraremos [na seção I do texto 24], ela afirma a impossibilidade disso ou daquilo.)[10] Um enunciado que afirmasse a existência de uma tendência numa dada época e lugar seria um enunciado histórico singular, não uma lei universal. A importância prática dessa situação lógica é considerável: embora possamos basear as previsões científicas em leis, qualquer estatístico cauteloso sabe que não podemos baseá-las só na existência de tendências. Uma tendência (novamente podemos tomar como exemplo o crescimento populacional) que tenha perdurado durante séculos ou até mesmo milênios pode modificar-se em uma década ou menos.

Leis e tendências são coisas radicalmente diferentes. (Mas uma lei pode afirmar que, em circunstâncias dadas — condições iniciais —, haverá algumas tendências; além disso, depois que uma tendência é explicada dessa maneira, é possível formular uma lei que lhe seja correspondente.) Não há dúvida de que o hábito de confundir tendências com leis, juntamente com a observação intuitiva de tendências (como o progresso técnico), inspirou as doutrinas centrais do evolucionismo e do historicismo — as doutrinas das leis inexoráveis da evolução biológica e das leis irreversíveis de movimento da sociedade. As mesmas confusões e intuições também inspiraram a doutrina de Comte sobre as leis da sucessão, doutrina que ainda tem grande influência.

A distinção, famosa desde Comte e Mill, entre *leis de coexistência*, tidas como correspondentes à estática, e *leis de sucessão*, tidas como correspondentes à dinâmica, pode ser interpretada de maneira racional, isto é, como uma distinção entre leis que não envolvem o conceito de *tempo* e leis em cuja formulação o *tempo* entra (por exemplo, as leis que tratam de velocidades).[11] Mas não era isso que Comte e seus seguidores tinham em mente. Ao falar em leis de sucessão, Comte pensou em leis que determinariam a sucessão de uma série "dinâmica" de fenômenos na ordem em que os observamos. Ora, é importante perceber que as leis "dinâmicas" de sucessão não existem tal como Comte as concebeu. Certamente não existem no âmbito da dinâmica (refiro-me à dinâmica *mesmo*). O que mais se aproxima delas no campo da ciência natural — e o que ele provavelmente tinha em mente — são algumas periodicidades naturais, como as estações do ano, as fases da Lua, a recorrência dos eclipses ou, talvez, as oscilações de um pêndulo. Mas essas periodicidades, que na física seriam descritas como dinâmicas (apesar de estacionárias), no sentido comtista desses termos seriam "estáticas", não "dinâmicas", e, além disso, dificilmente poderiam ser chamadas de leis (pois dependem das condições especiais que prevalecem no sistema solar). Dar-lhes-ei o nome de "quase leis de sucessão".

O ponto crucial é este: embora possamos supor que qualquer sucessão real de fenômenos procede de acordo com as leis da natureza, é importante perceber que praticamente *nenhuma sequência de, digamos, três ou mais eventos causalmente vinculados procede de acordo com apenas uma lei singular da natureza.* Quando o vento sacode uma árvore e a maçã de Newton cai no chão, ninguém nega que esses eventos possam ser descritos em termos de leis causais. Mas não existe nenhuma lei singular, como a da gravidade, ou sequer um conjunto singular de leis, para descrever a sucessão real ou concreta de eventos causalmente ligados; afora a gravidade, teríamos de considerar as leis que tratam da pressão do vento, dos movimentos de sacolejo do galho, da tensão no cabinho da maçã, da pancada que ela sofreu com o impacto, tudo isso seguido por processos químicos que se estabelecem nas parte amassada etc. É um erro pensar que qualquer sequência ou sucessão concreta de eventos (afora exemplos como o movimento do pêndulo ou o sistema solar) possa ser descrita ou explicada por uma única lei ou por um conjunto definido de leis. Não existem nem leis de sucessão nem leis da evolução.

Todavia, Comte e Mill viam suas leis históricas de sucessão como leis determinantes de uma sequência de eventos históricos em sua ordem real de ocorrência. Isso pode ser percebido pela maneira como Mill se refere a um método que

Scanned with CamScanner

> [...] consiste em tentar descobrir, por meio de um estudo e análise dos fatos gerais da história, [...] a lei do progresso, lei que, uma vez determinada, deverá [...] nos habilitar a prever eventos futuros, *tal como, depois de alguns termos de uma série infinita na álgebra, ficamos aptos a detectar o princípio de regularidade em sua formação e a prever o restante da série, com qualquer número de termos que queiramos.*

O próprio Mill criticou esse método, mas sua crítica admitiu a possibilidade de se descobrirem leis de sucessão análogas às de uma sequência matemática, embora ele expressasse dúvidas quanto a saber se "a ordem de sucessão [...] que a história nos apresenta" seria "rigidamente uniforme" o bastante para ser comparada a uma sequência matemática.[12]

Ora, vimos que não existem *leis* que determinem a sucessão dessas séries "dinâmicas" de eventos.[13] Por outro lado, pode haver *tendências* que tenham esse caráter dinâmico, a exemplo do aumento populacional. Podemos suspeitar, portanto, que Mill tinha em mente essas tendências ao falar de "leis de sucessão". Tal suspeita é confirmada pelo próprio Mill, quando ele descreve sua lei histórica do progresso como uma *tendência*. Ao discutir essa "lei", ele expressa sua "convicção [...] de que a *tendência* geral é e continuará a ser, salvo exceções ocasionais e temporárias, de melhora — *uma tendência para uma situação melhor e mais feliz.* Este [...] é [...] um teorema da ciência" (ou seja, da ciência social). O fato de Mill haver discutido a sério se "os fenômenos da sociedade humana" giram "numa órbita" ou se movem progressivamente "numa trajetória"[14] é compatível com sua confusão fundamental entre leis e tendências, bem como com a ideia holística de que a sociedade poderia "mover-se" como um todo — digamos, como um planeta.

Para evitar mal-entendidos, deixo claro que creio que Comte e Mill deram grandes contribuições à filosofia e à metodologia da ciência. Em especial, penso na ênfase de Comte nas leis e na previsão científica, em sua crítica às teorias essencialistas da causalidade e na doutrina dele e de Mill sobre a unidade do método científico. Todavia, a doutrina das leis históricas de sucessão, que os dois adotaram, é pouco mais, a meu ver, que uma coleção de metáforas mal empregadas.

CAPÍTULO 24

ENGENHARIA SOCIAL GRADATIVA

[1944]

I. A abordagem tecnológica da sociologia

Para discutir o historicismo, uma doutrina de método da qual discordo, será útil tratar rapidamente dos métodos que, a meu ver, lograram êxito e que recomendo que sejam desenvolvidos de maneira mais aprofundada e consciente. Assim revelo aos leitores as minhas preferências e deixo claro o ponto de vista subjacente às minhas críticas. A bem da conveniência, chamarei esses métodos de "tecnologia da ação gradual".

A expressão "tecnologia social" (e mais ainda "engenharia social", que apresentarei na próxima seção) tende a despertar suspeitas e a desagradar aqueles a quem faz lembrar os "projetos sociais" dos planejadores coletivistas ou dos "tecnocratas". Percebo esse perigo. Por isso acrescentei a palavra "gradual", tanto para afastar associações indesejáveis quanto para expressar minha convicção de que a "correção gradativa" (como às vezes é chamada), combinada com a análise crítica, é o melhor caminho para alcançar resultados práticos, quer nas ciências sociais, quer nas naturais. Em grande parte, as ciências sociais desenvolveram-se por meio da crítica feita a propostas de melhora social, ou, mais exatamente, por meio de tentativas de saber se uma dada ação econômica ou política tenderia a produzir o resultado esperado ou desejado.[1] Tenho em mente essa abordagem, que poderia ser denominada clássica, quando me refiro ao enfoque tecnológico das ciências sociais, ou à "tecnologia social gradativa".

Os problemas tecnológicos no campo das ciências sociais podem ser de caráter "privado" ou "público". Pertencem ao primeiro grupo, por exemplo, as pesquisas sobre a técnica de administração de empresas ou sobre os efeitos que uma melhora nas condições de trabalho pode ter sobre a produtividade. Pertencem ao segundo grupo as pesquisas sobre os efeitos da reforma do sistema penitenciário ou dos seguros de saúde para todos, ou da estabilização de preços por meio de órgãos especializados, ou da introdução de tarifas de importação etc. sobre, digamos, a distri-

Scanned with CamScanner

buição da renda; esse grupo também inclui algumas das mais urgentes questões práticas da nossa época, como a possibilidade de controlar os ciclos econômicos, de saber se o "planejamento" centralizado, a administração estatal da produção, é compatível com um controle democrático eficaz do governo ou de como exportar a democracia para o Oriente Médio.

Essa ênfase na abordagem tecnológica prática não significa que se deva excluir nenhum problema teórico que possa brotar da análise de questões práticas. Ao contrário, uma de minhas principais afirmações é que a abordagem tecnológica tende a se mostrar fecunda quando suscita problemas importantes de natureza puramente teórica. Todavia, além de nos auxiliar na tarefa fundamental de selecionar os problemas, a abordagem tecnológica disciplina as nossas inclinações especulativas (as quais, especialmente no campo da sociologia propriamente dita, podem nos transportar para a metafísica), pois nos obriga a submeter as teorias a padrões definidos, como os de clareza e de possibilidade de testagem prática. Meu ponto de vista sobre a abordagem tecnológica pode ficar claro com a afirmação de que a sociologia (e, talvez, as ciências sociais em geral) deve buscar não "um Newton ou um Darwin",[2] mas um Galileu ou um Pasteur.

Essa referência e as anteriores [no texto 23, seção 1] à analogia entre os métodos das ciências sociais e das ciências naturais devem provocar tanta oposição quanto a escolha de termos como "tecnologia social" e "engenharia social" (a despeito da importante ressalva expressa na palavra "gradativa"). Reconheço a importância da luta contra o naturalismo ou "cientificismo" metodológico dogmático (para usar o termo do professor Hayek), mas não vejo por que devamos deixar de usar essa analogia, à medida que se mostre frutífera, mesmo que ela tenha sido mal usada e mal entendida em alguns círculos. Além disso, há um forte argumento contra os naturalistas dogmáticos: eles atacam alguns métodos que são fundamentalmente idênticos aos usados nas ciências naturais.

Uma objeção *prima facie* contra o que chamamos de abordagem tecnológica é que esta implica adotar uma atitude "ativista" em relação à ordem social. Pode, portanto, gerar preconceitos contra a concepção anti-intervencionista ou "passivista", ou seja, o ponto de vista de que, se estamos insatisfeitos com as condições sociais ou econômicas vigentes, é porque não compreendemos como elas funcionam nem por que uma intervenção ativa só poderia piorar as coisas. Não simpatizo com essa concepção "passivista". Chego a considerar insustentável uma política de

anti-intervencionismo universal — inclusive em termos puramente lógicos, pois é fatal que seus defensores recomendem uma intervenção política com o intuito de impedir qualquer intervenção. Mesmo assim, a abordagem tecnológica em si é neutra nesse ponto (como deve ser) e não é incompatível com o anti-intervencionismo. Ao contrário, penso que o anti-intervencionismo implica uma abordagem tecnológica, pois assegurar que o intervencionismo piora as coisas equivale a afirmar que determinadas ações políticas não teriam os efeitos desejados; e uma das tarefas mais características de qualquer tecnologia é *apontar aquilo que não pode ser alcançado.*

Vale a pena examinar mais de perto esse ponto. Como demonstrei em outro texto,[3] toda lei natural pode expressar-se na afirmação de que *tal ou qual coisa não pode acontecer*; como diz o provérbio, "não se pode transportar água numa peneira". A lei da conservação da energia pode ser expressa assim: "não é possível construir uma máquina de moto perpétuo"; a lei da entropia, assim: "não é possível construir uma máquina 100% eficiente." Essa maneira de formular as leis naturais torna óbvia a sua significação tecnológica; por isso, pode ser chamada de "forma tecnológica" de uma lei natural. Se agora considerarmos o anti-intervencionismo sob esse prisma, veremos prontamente a possibilidade de expressá-lo por meio de frases como "não é possível obter tais ou quais resultados" ou, talvez, "não se pode atingir tais e quais objetivos sem tais e quais efeitos concomitantes". Mas isso mostra que o anti-intervencionismo pode ser considerado uma típica *doutrina tecnológica.*

Ele não é a única dessas doutrinas no campo das ciências sociais. Ao contrário, a importância de nossa análise está em chamar a atenção para uma semelhança fundamental entre as ciências naturais e as sociais. Refiro-me à existência de leis ou hipóteses sociológicas análogas às leis ou hipóteses das ciências naturais. Como muitas vezes se duvidou da existência de tais leis ou hipóteses sociológicas (sem falar nas chamadas "leis históricas"),[4] fornecerei alguns exemplos delas: "não é possível criar tarifas agrícolas e, ao mesmo tempo, reduzir o custo de vida" — "numa sociedade industrial, não é possível organizar grupos de pressão formados por consumidores com a mesma eficiência dos grupos de pressão formados por alguns produtores" — "não se pode ter uma sociedade de planejamento centralizado que disponha de um sistema de preços capaz de exercer as principais funções dos preços competitivos" — "sem inflação não há possibilidade de pleno emprego". A esfera da política de poder poderia nos fornecer outro grupo de exemplos: "não se pode introduzir

Scanned with CamScanner

uma reforma política sem acarretar repercussões indesejáveis *do ponto* de vista dos fins almejados" (portanto, tenhamos consciência *delas*) — "não se pode introduzir uma reforma política sem fortalecer as forças de oposição, num grau aproximadamente proporcional ao alcance da reforma" (esse poderia ser visto como o corolário tecnológico da frase "há sempre interesses vinculados ao *status quo*") — "não é possível fazer uma revolução sem provocar reação". A esses exemplos podemos acrescentar outros dois, que denominamos, respectivamente, de "lei das revoluções segundo Platão" (extraída do oitavo livro da *República*) e "lei da corrupção segundo Lorde Acton": "uma revolução não pode ter êxito quando a classe dominante não é enfraquecida por dissensões internas ou por uma derrota na guerra" — "não é possível dar a um homem poder sobre outros homens sem que ele se sinta tentado a usá-lo mal, uma tentação que aumenta mais ou menos na mesma proporção do poder exercido e à qual poucos são capazes de resistir".[5] Não estamos supondo nada sobre a força das provas a favor dessas hipóteses, cujas formulações exigem aperfeiçoamento. Apenas demos exemplos do tipo de enunciados que uma tecnologia da ação gradual pode tentar debater e reforçar.

II. Engenharia de ação gradual *versus* engenharia utópica

Apesar das associações críticas ligadas à palavra "engenharia",[6] usarei a expressão "engenharia social gradativa" para descrever a aplicação prática dos resultados da tecnologia de ação gradual. A expressão é útil, já que precisamos de uma denominação que abarque as atividades sociais privadas e públicas que, para concretizar um objetivo ou propósito, usam conscientemente todos os conhecimentos tecnológicos disponíveis (inclusive, quando é possível, o conhecimento das limitações do conhecimento, como já expliquei). A engenharia social de ação gradativa assemelha-se à engenharia comum, de base física, ao encarar os *fins* como algo situado além do reino da tecnologia. (No tocante aos fins, tudo que a tecnologia pode dizer é se eles são ou não compatíveis entre si ou realizáveis.) Nesse ponto, ela difere do historicismo, que considera os fins das atividades humanas como dependentes de forças históricas e, por conseguinte, situados dentro de seu campo.

Assim como a principal tarefa do engenheiro comum é projetar máquinas, aperfeiçoá-las e fazer sua manutenção, a tarefa do engenheiro social de ação gradativa é criar instituições sociais, além de reconstruir e dirigir as que já existem. Uso a expressão "instituição social" em sentido

muito amplo, incluindo entidades de caráter privado e público. Por isso a usarei para descrever empresas (seja uma lojinha, seja uma grande companhia de seguros) ou uma escola, um "sistema educacional", uma força policial, uma igreja ou um tribunal. O tecnólogo ou engenheiro de ação gradativa reconhecerá que *só uma minoria das instituições sociais provém de um planejamento consciente; a imensa maioria delas simplesmente "brota" como um resultado não planejado de ações humanas.*[7] Por mais que se impressione com esse importante fato, ele verá as instituições sociais de um ponto de vista "funcional" ou "instrumental",[8] como meios para atingir determinados fins ou como passíveis de serem postas a serviço de determinados fins — como máquinas, não como organismos. Isso não significa, é claro, que ele desconsidere as diferenças fundamentais entre as instituições e os instrumentos físicos. Ao contrário, o tecnólogo deve estudar tanto as diferenças quanto as semelhanças, apresentando resultados sob a forma de hipóteses. Aliás, não é difícil formular hipóteses sobre as instituições numa forma tecnológica, como indica o seguinte exemplo: "é impossível construir instituições infalíveis, cujo funcionamento não dependa em grande medida de pessoas; quando muito, as instituições reduzem o grau de incerteza do elemento pessoal, auxiliando aqueles que trabalham pelos objetivos para os quais elas foram criadas e de cuja iniciativa e conhecimento pessoais depende, em larga medida, o sucesso (as instituições são como as fortalezas: devem ser bem projetadas *e* bem guarnecidas)."[9]

Essa é a abordagem característica do engenheiro de ação gradativa. Ainda que possa acalentar ideais que dizem respeito à sociedade "como um todo" — o bem-estar geral, talvez —, ele não se fia no método de replanejá-la em sua totalidade. Sejam quais forem seus objetivos, ele procura alcançá-los por meio de pequenos ajustes e reajustes que possam ser continuamente aprimorados. Esses objetivos podem ser de diversas categorias, como a acumulação de riqueza ou poder por indivíduos ou grupos; a distribuição da riqueza e do poder; a proteção de "direitos" de indivíduos ou grupos, e assim por diante. Portanto, a engenharia social pública, ou política, pode ter as mais variadas tendências, tanto totalitárias quanto liberais. (Exemplos de programas liberais de longo alcance para reformas gradativas foram dados por W. Lippmann, sob o título de *The Agenda of Liberalism.*)[10] Tal como Sócrates, o engenheiro da ação gradual sabe quão pouco sabe. Sabe que só podemos aprender com nossos erros. Por isso, constrói o caminho passo a passo, comparando cuidadosamente os resultados esperados com os obtidos, sempre atento às

Scanned with CamScanner

inevitáveis consequências indesejáveis de qualquer reforma; evita empreender reformas cuja complexidade e alcance lhe tornem impossível distinguir as causas e os efeitos, bem como saber o que realmente está fazendo.

Esses "remendos paulatinos" não se coadunam com o temperamento político de muitos "ativistas", cujo programa, também descrito como de "engenharia social", pode ser chamado de "engenharia holística" ou "utópica".

A engenharia social holística ou utópica, ao contrário da engenharia social de ação gradativa, nunca é de caráter "privado", mas sempre "público". Almeja remodelar "toda a sociedade" de acordo com um plano ou projeto definido; visa a "conquistar posições-chave"[11] e a ampliar "o poder do Estado [...] até que o Estado se torne quase idêntico à sociedade". A partir dessas "posições-chave", almeja controlar as forças históricas que moldam o futuro da sociedade em desenvolvimento, seja detendo esse movimento, seja prevendo seu curso e a ele adaptando a sociedade.

Talvez caiba indagar se as abordagens holística e de ação gradual, que descrevi, são fundamentalmente diferentes, já que não impusemos limites ao alcance da abordagem gradativa. Tal como entendemos esta última, a reforma constitucional, por exemplo, está contida em seu âmbito. Eu tampouco excluiria a possibilidade de que uma série de reformas paulatinas se inspire numa tendência geral, a exemplo da tendência a uma distribuição mais equitativa da renda. Assim, os métodos gradativos podem levar a mudanças no que se costuma chamar de "estrutura de classes da sociedade". Haverá alguma diferença entre esses tipos mais ambiciosos de engenharia gradativa e a abordagem holística ou utópica? Essa pergunta pode ser ainda mais pertinente se considerarmos que, ao tentar avaliar as prováveis consequências de uma reforma proposta, o tecnólogo da ação paulatina deve dar o melhor de si para estimar os efeitos que qualquer medida terá sobre o "todo" social.

Para responder essa pergunta não tentarei traçar uma linha de demarcação exata entre os dois métodos. Procurarei destacar os pontos de vista muito diferentes a partir dos quais o tecnólogo holístico e o da ação gradual encaram a tarefa de reformar a sociedade. Os holistas rejeitam a ação gradativa como modesta demais. Sua rejeição, entretanto, não combina com sua práxis, pois eles sempre recaem numa aplicação meio aleatória e canhestra, se bem que ambiciosa e implacável, daquilo que é, em essência, um método gradativo, destituindo-o de seu caráter cauteloso e autocrítico. A razão disso é que, na prática, o método holístico revela-se

impossível; quanto maiores as transformações holísticas buscadas, maiores as repercussões indesejadas e inesperadas, as quais impõem ao engenheiro holístico recorrer ao expediente da *improvisação* gradativa. Esse expediente é mais característico do planejamento centralizado ou coletivista que da intervenção paulatina mais modesta e cuidadosa, e leva repetidamente o adepto da engenharia utópica a fazer coisas que não pretendia, ou seja, leva ao conhecido fenômeno do *planejamento não planejado*. Na prática, a diferença entre a engenharia utopista e a gradativa revela-se menos uma diferença de escala e escopo do que de cautela e preparação para as inevitáveis surpresas. Também se poderia dizer que, na prática, os dois *métodos* diferem sob outros aspectos, diferentes da escala e do escopo — contrariamente ao que somos levados a esperar, se compararmos as duas *doutrinas* sobre os métodos adequados de reforma social racional. Afirmo que uma dessas doutrinas é verdadeira e a outra é falsa, passível de conduzir a erros, ao mesmo tempo, evitáveis e graves. Desses dois métodos, digo que um é possível, enquanto o outro simplesmente não existe: é impossível.

Portanto, uma das diferenças entre a abordagem utópica ou holística e a abordagem da ação gradativa pode ser enunciada assim: enquanto o adepto do método paulatino pode atacar com a mente aberta o problema do alcance da reforma proposta, o holista não tem condição de fazê-lo, por ter decidido de antemão que uma reconstrução completa é possível e necessária. São enormes as consequências desse fato. Ele desenvolve no utopista um preconceito contra hipóteses sociológicas que impõem limites ao controle institucional, a exemplo da hipótese que expressa a incerteza decorrente do elemento pessoal, do "fator humano", já mencionada nesta seção. Ao rejeitar *a priori* tais hipóteses, a abordagem utópica viola os princípios do método científico. Por outro lado, os problemas ligados à incerteza do fator humano estão fadados a forçar o utopista, querendo ou não, a tentar controlar esse fator por meios institucionais e a ampliar seu programa de modo a abarcar não apenas a transformação da sociedade, segundo os planos estabelecidos, mas também a transformação do homem.[12] "O problema político, portanto, está em *organizar os impulsos humanos* de modo que eles canalizem sua energia para os pontos estratégicos corretos e guiem o processo de desenvolvimento na direção desejada." Parece escapar ao bem-intencionado utopista o fato de que esse projeto implica uma admissão de fracasso, antes mesmo que ele o *lance*. Pois ele substitui a demanda de que construamos uma nova sociedade, na qual homens e mulheres possam viver bem, pela exigência

Scanned with CamScanner

de que "moldemos" esses homens e mulheres para que eles se enquadrem em sua nova sociedade. É claro que isso afasta qualquer possibilidade de se avaliar o sucesso ou o fracasso, pois aos que não gostam de viver na nova sociedade resta admitir que ainda não estão aptos a viver nela e que seus "impulsos humanos" precisam de maior "organização". Sem a possibilidade de testagem, evapora-se qualquer pretensão de que se esteja empregando um método "científico". A abordagem *holística* é incompatível com uma atitude verdadeiramente científica.

III. A teoria holística dos experimentos sociais

O pensamento holístico é particularmente prejudicial ao influenciar a teoria historicista dos experimentos sociais. Embora o tecnólogo da ação gradual concorde com a visão historicista de que os experimentos sociais holísticos ou em larga escala, se forem possíveis, são inadequados para fins científicos, ele negará enfaticamente a suposição, comum ao historicismo e ao utopismo, de que os experimentos sociais, para serem realistas, devem assumir a forma de tentativas utópicas de remodelar toda a sociedade.

Convém iniciar nossa crítica examinando uma objeção óbvia ao projeto utópico: não dispomos do conhecimento experimental necessário para realizar essa empreitada. Os projetos do engenheiro físico baseiam-se numa tecnologia experimental; os princípios subjacentes às suas atividades são testados por experimentos práticos. Mas os projetos holísticos do engenheiro social não se baseiam em nenhuma experiência prática equiparável. Assim, desfaz-se a pretensa analogia entre a engenharia física e a engenharia social holística; o planejamento holístico é corretamente descrito como "utópico", pois não há base científica para seus projetos.

Diante dessa crítica, é provável que o engenheiro utopista admita a necessidade de experiência prática e de uma tecnologia experimental. Mas afirmará que jamais obteremos conhecimento desses assuntos se nos negarmos a fazer experimentos sociais, ou, o que a seu ver dá na mesma, se não realizarmos a engenharia holística. Ele dirá que temos de começar usando o conhecimento que possuirmos, seja grande ou pequeno. Se hoje sabemos algo sobre projetos de aeronaves, é porque um pioneiro que não possuía esse conhecimento ousou projetar uma aeronave e experimentá-la. Portanto, o utopista pode alegar que o método holístico, que defende, é o método experimental aplicado à sociedade. Pois, em

comum com o historicista, ele afirma que os experimentos em pequena escala, como um experimento de socialismo realizado numa fábrica, num vilarejo ou até num bairro, não são concludentes; tais experimentos isolados, "à moda de Robinson Crusoé", nada revelam sobre a vida social moderna na Grande Sociedade. Chegam até a merecer o apelido de "utópicos", no sentido (marxista) de que esse termo implica descaso em relação às tendências históricas. (A implicação, no caso, seria que a tendência para uma interdependência crescente da vida social vem sendo negligenciada.)

O utopismo e o historicismo concordam nesse ponto: *um experimento social (se é que isso existe) só teria validade se fosse realizado em escala holística.* Esse preconceito, largamente difundido, envolve a convicção de que raramente temos condições de realizar "experimentos planejados" no campo social; para avaliar os resultados dos "experimentos ao acaso", efetuados nesse campo, temos de nos voltar para a *história.*[13]

Faço duas objeções a essa concepção: (1) ela não leva em conta os *experimentos paulatinos* que são fundamentais para todo conhecimento social, tanto pré-científico quanto científico; (2) é improvável que os *experimentos holísticos* deem alguma grande contribuição para nosso conhecimento experimental. Aliás, eles só podem ser chamados de "experimentos" se dermos a esse termo o sentido de *uma ação de resultado incerto,* mas não o sentido que ele adquire quando é usado para designar *um meio de aquisição de conhecimento, por meio da comparação entre resultados esperados e resultados obtidos.*

No que concerne a (1), cabe assinalar que a visão holística dos experimentos sociais deixa inexplicado o fato de possuirmos muito conhecimento experimental sobre a vida social. Há uma diferença entre o homem de negócios (o administrador, o político, o general) experiente e o inexperiente. Trata-se de uma diferença baseada na experiência social de cada um — experiência que não se ganha só pela observação ou a reflexão sobre o que foi observado, mas pelos esforços despendidos para alcançar um objetivo prático. Convém admitir que o conhecimento assim adquirido costuma ser de natureza pré-científica, ou seja, mais parecido com o conhecimento resultante da observação informal do que com aquele obtido por meio de experimentos científicos meticulosamente planejados. Mas isso não é razão para negar que tal conhecimento se baseie em experimentos, e não somente na observação. Um comerciante que abre uma nova loja realiza um experimento social, e até o homem que entra na fila à porta de um teatro adquire um conhecimento tecno-

Scanned with CamScanner

lógico experimental que na próxima vez poderá usar para reservar seu ingresso, o que também constitui um experimento social. Não devemos esquecer que experimentos práticos ensinaram a compradores e vendedores, nos mercados, a lição de que os preços tendem a baixar a cada aumento da oferta e a subir a cada aumento da demanda.

Exemplos de experimentos gradativos, em escala um pouco maior, seriam a decisão de um monopolista de alterar o preço de seu produto; a introdução de um novo tipo de seguro de saúde ou seguro-desemprego por uma companhia de seguros, pública ou privada; ou a introdução de um novo imposto sobre vendas ou de uma política de combate às crises econômicas cíclicas. Todos esses experimentos são realizados com vistas a alcançar objetivos práticos, não científicos. Além disso, algumas grandes empresas conduzem experimentos com o propósito de ampliar seu conhecimento sobre o mercado (para aumentar os lucros numa etapa posterior, é claro), e não com o objetivo imediato de aumentar os lucros.[14] A situação é muito parecida com a da engenharia física e dos métodos pré-científicos, por meio dos quais adquirimos originalmente o nosso conhecimento tecnológico em questões como a construção naval ou a arte da navegação. Não parece haver razão para que esses métodos não sejam aperfeiçoados e, em última instância, substituídos por uma tecnologia de orientação mais científica, isto é, por uma abordagem mais sistemática na mesma direção, baseada no pensamento crítico e em experimentos.

De acordo com esse ponto de vista da ação gradual, não há uma divisão clara entre as abordagens experimentais pré-científicas e as científicas, embora a aplicação cada vez mais consciente de métodos científicos, isto é, métodos críticos, seja de enorme importância. As duas abordagens podem ser descritas como adeptas do método de ensaio e erro. Nós experimentamos, ou seja, não nos limitamos a registrar observações, mas tentamos ativamente solucionar problemas mais ou menos práticos e definidos. Só avançamos quando nos dispomos a *aprender com nossos erros*: a reconhecê-los e usá-los criticamente, em vez de perseverar neles de maneira dogmática. Essa análise parece trivial, mas, a meu ver, descreve o método de todas as ciências empíricas. Tal método assume um caráter cada vez mais científico quanto mais nos dispomos, livre e conscientemente, a arriscar tentativas e quanto mais criticamente atentamos para os erros que sempre cometemos. Essa fórmula abrange não apenas o método de experimentação, mas também a relação entre teoria e experimento. Todas as teorias são tentativas, hipóteses provisórias postas à pro-

va para ver se funcionam; e cada confirmação experimental resulta de testes efetuados com espírito crítico, na tentativa de descobrir onde nossas teorias falham.[15]

Para o tecnólogo ou engenheiro da ação gradual, essas concepções significam que, se quiser introduzir métodos científicos no estudo da sociedade e na política, será preciso, antes de mais nada, adotar uma postura crítica e compreender que não só a tentativa, mas também os erros, são necessários. Ele não deve apenas esperar erros; deve tentar identificá-los conscientemente. Temos uma propensão não científica para julgar que estamos sempre certos, e essa propensão parece particularmente comum entre os políticos, profissionais ou amadores. Mas a única maneira de aplicar algo parecido com o método científico à política é agir com base no pressuposto de que não pode haver ação política que não tenha inconvenientes, ou seja, consequências indesejáveis. O político científico e o cientista político devem buscar essas falhas, encontrá-las, expô-las às claras, analisá-las e aprender com elas. Na política, o método científico significa que a grande arte de nos convencermos de que não cometemos erros, de ignorá-los, escondê-los e culpar outras pessoas por eles, é substituída pela arte ainda maior de aceitarmos a responsabilidade pelos erros, tentando aprender com eles e empregar esse conhecimento para evitá-los no futuro.

Passemos agora ao ponto (2), a crítica à concepção de que podemos aprender com experimentos holísticos ou, mais precisamente, com medidas executadas numa escala que se aproxime do sonho holístico (os experimentos holísticos, no sentido radical de remodelarem "toda a sociedade", são logicamente impossíveis). Nosso ponto principal é muito simples: já é bastante difícil criticarmos nossos próprios erros; deve ser quase impossível persistirmos numa atitude crítica perante atos nossos que envolvem a vida de muitas pessoas. Dito de outra maneira, é muito difícil aprender com erros gravíssimos.

As razões disso são duplas, tanto técnicas quanto morais. Quando se fazem muitas coisas ao mesmo tempo, é impossível saber qual medida específica é responsável por qualquer um dos resultados; ou melhor, se atribuirmos determinado resultado a uma dada medida, só poderemos fazê-lo com base num conhecimento teórico previamente adquirido, e não no experimento holístico em causa. Esse experimento não nos ajuda a atribuir resultados específicos a medidas específicas; só podemos atribuir ao experimento o "resultado global", sendo difícil avaliar o que isso significa. Tendem a fracassar até mesmo os maiores esforços para fa-

Scanned with CamScanner

zer uma afirmação esclarecida, independente e crítica desses resultados, e as chances de que eles sejam feitos são desprezíveis. Inversamente, é provável que a livre discussão do projeto holístico e suas consequências não seja tolerada, pois qualquer tentativa de planejamento, em escala muito grande, causa considerável inconveniência para muitas pessoas, para dizê-lo em termos gentis, e por um período também considerável. Por conseguinte, há sempre oposição ao plano, restrições a ele. Se quiser conseguir algo, o engenheiro utopista terá de se mostrar surdo a muitas dessas queixas; em verdade, parte de sua tarefa consistirá em eliminar as objeções irrazoáveis. Junto com elas, porém, ele também eliminará, invariavelmente, as críticas sensatas. O fato de as expressões de insatisfação terem de ser coibidas reduz à insignificância até mesmo a mais entusiástica expressão de satisfação. Por isso, torna-se difícil avaliar os dados, isto é, as repercussões do plano em cada cidadão; sem esses dados, a crítica científica se torna impossível.

Mas a dificuldade de combinar o planejamento holístico e os métodos científicos é ainda mais fundamental do que foi indicado até aqui. O planejador holístico esquece que é fácil centralizar o poder, mas impossível centralizar o conhecimento que se distribui por muitos intelectos individuais; tal centralização seria necessária para um exercício sensato do poder centralizado [ver a nota 6 deste texto]. Isso tem consequências de largo alcance. Incapaz de determinar qual é esse conhecimento presente nos intelectos de tantos indivíduos, o planejador tem que tentar simplificar os problemas, eliminando as diferenças individuais: precisa tentar controlar e padronizar interesses e crenças por meio da educação e da propaganda.[16] Contudo, essa tentativa de exercer poder sobre as mentes está fadada a destruir a última possibilidade de descobrir o que as pessoas realmente pensam, pois é incompatível com a livre expressão do pensamento, sobretudo do pensamento crítico. Em última instância, ela está fadada a destruir o conhecimento. Maior o ganho de poder, maior também a perda de conhecimento. (Assim se pode descobrir que o poder político e o conhecimento social são "complementares", no sentido em que Bohr usa o termo; esse talvez seja o único exemplo claro desse termo fugidio, mas muito em voga.)[17]

Essas observações restringem-se ao problema do método científico. Admitem tacitamente o pressuposto colossal de que não precisamos questionar a benevolência fundamental do engenheiro planejador utopista, investido de uma autoridade que se aproxima dos poderes ditatoriais. Tawney concluiu uma discussão sobre Lutero e sua época com as

seguintes palavras: "Céptica no tocante à existência de unicórnios e salamandras, a época de Maquiavel e de Henrique VIII encontrou alimento para sua credulidade na adoração desse raro monstro, o Príncipe temente a Deus."[18] Se nesse texto substituirmos as palavras "de unicórnios e salamandras" por "do Príncipe temente a Deus", os dois nomes próprios citados pelos de alguns de seus equivalentes modernos mais óbvios, e a expressão "o Príncipe temente a Deus" por "a autoridade planejadora benevolente", teremos uma descrição da credulidade do nosso próprio tempo. Não questionaremos essa credulidade aqui, mas podemos observar que, presumindo a benevolência ilimitada e invariável dos poderosos planejadores, nossa análise mostra que talvez lhes seja impossível descobrir, em qualquer época, se os resultados de suas iniciativas correspondem às suas boas intenções.

Não creio que se possa fazer uma crítica similar ao método da ação gradual. Este pode ser usado, particularmente, para identificar e combater os maiores e mais prementes males da sociedade, e não para identificar e lutar em prol de um bem supremo (como os holistas se inclinam a fazer). Mas uma luta sistemática contra males claros, contra formas concretas de injustiça ou exploração e contra o sofrimento evitável, como a pobreza ou o desemprego, é muito diferente da tentativa de transformar em realidade um remoto plano ideal de sociedade. O êxito ou o fracasso são mais fáceis de avaliar, e não há qualquer razão intrínseca pela qual esse método deva levar à acumulação de poder e à eliminação da crítica. Além disso, a luta contra males e perigos concretos tem *mais possibilidade de contar com o apoio de uma grande maioria do que a luta pela criação de uma utopia*, por mais ideal que ela pareça aos seus planejadores. Talvez isso ajude a esclarecer por que os países democráticos que se defendem de uma agressão conseguem obter apoio suficiente para as necessárias medidas de amplo alcance (que podem assumir um caráter de planejamento holístico) *sem eliminação da crítica pública*; já nos países que se preparam para um ataque ou travam uma guerra agressiva, em geral a crítica pública tem de ser suprimida para que se possa mobilizar o apoio popular, apresentando-se a agressão como uma defesa.

Agora podemos *voltar à afirmação* do utopista de que seu método é o verdadeiro método experimental aplicado ao campo da sociologia. Creio que nossa crítica desarma essa afirmação, o que também pode ser exemplificado pela analogia entre a engenharia física e a engenharia holística. É lícito admitir que as máquinas, como objetos físicos, podem ser bem planejadas por meio de plantas ou diagramas, com os quais também é

Scanned with CamScanner

possível planejar fábricas inteiras para a produção delas. Mas tudo isso só é possível por antes terem existido muitos experimentos gradativos. Toda máquina resulta de inúmeros pequenos aperfeiçoamentos. *Cada modelo* deve ser "desenvolvido" pelo método de ensaio e erro, por meio de incontáveis pequenos ajustes. O mesmo se aplica ao planejamento de uma fábrica. O projeto, aparentemente holístico, só logra êxito por já havermos cometido toda sorte de pequenos erros; se não fosse assim, haveria todas as razões para esperar que ele produzisse erros graves.

Portanto, a analogia entre a engenharia física e a engenharia social, se examinada de perto, volta-se contra o holista e depõe a favor do engenheiro social adepto da ação gradativa. A expressão "engenharia social", que se refere a essa analogia, foi usurpada pelo utopista sem o menor direito.

CAPÍTULO 25

OS PARADOXOS DA SOBERANIA

[1945]

Os sábios hão de conduzir e governar,
e os ignorantes hão de segui-los.

Platão

A ideia platônica de justiça exige, fundamentalmente, que os governantes naturais governem e os escravos naturais sejam escravizados.[1] Faz parte da exigência historicista que o Estado, para impedir mudanças, seja uma cópia de sua Ideia, ou de sua verdadeira "natureza". Essa teoria da justiça indica com muita clareza que Platão resumia em uma pergunta — *quem deve governar o Estado?* — o problema fundamental da política.

I

Creio que, ao expressar o problema da política sob essa forma, "quem deve governar?" ou "de quem deve ser a vontade suprema?" etc., Platão criou uma confusão duradoura na filosofia política — uma confusão análoga, aliás, à que criou no campo da filosofia moral quando identificou o coletivismo com o altruísmo [ver o texto 27]. Uma vez formulada a pergunta "quem deve governar?" é difícil evitar uma resposta como "os melhores", "os mais sábios", "o governante nato" ou "aquele que domina a arte do governo" (ou, quem sabe, "a Vontade Geral", "a Raça Superior", "os Trabalhadores Industriais" ou "o Povo"). Procurarei demonstrar que esse tipo de resposta, embora soe convincente — afinal, quem defenderia o governo "dos piores", "do mais tolo" ou "do escravo nato"? —, é perfeitamente inútil.

Para começar, tal resposta pode nos convencer de que um problema fundamental da teoria política foi solucionado. Mas, se abordarmos a teoria política por um ângulo diferente, veremos que, longe de resolver qualquer problema fundamental, apenas contornamos os problemas quando presumimos que a pergunta "quem deve governar?" é essencial. Pois até mesmo os que compartilham dessa suposição platônica reco-

Scanned with CamScanner

nhecem que os governantes nem sempre são suficientemente "bons" ou "sábios" (não precisamos nos preocupar com o significado exato desses termos) e que não é fácil obter um governo em cuja bondade e sabedoria se possa confiar de maneira irrestrita. Feita essa admissão, cabe indagar se o pensamento político não deve enfrentar desde o começo a possibilidade de um mau governo. Ou seja, devemos torcer para que os melhores cheguem ao governo, mas nos preparar para ter os piores dirigentes. Isso altera o problema da política, pois nos força a substituir a pergunta "quem deve governar?" por outra:[2] *Como podemos organizar as instituições políticas de modo que os governantes maus ou incompetentes possam ser impedidos de fazer demasiados estragos?*

Os que acreditam que a pergunta mais antiga é fundamental supõem implicitamente que o poder político é "essencialmente" irrestrito. Presumem que alguém — um indivíduo, uma coletividade, uma classe — detém o poder. Imaginam que o detentor do poder pode fazer praticamente tudo, sobretudo reforçar o próprio poder, aproximando-o de um poder ilimitado ou irrestrito. Admitem que o poder político é essencialmente soberano. De fato, quando se faz essa suposição, a única pergunta importante que resta é "quem deve ser o soberano?".

Chamarei essa suposição de *teoria da soberania (irrestrita)*, usando essa expressão não para me referir a uma teoria específica sobre a soberania, entre as diversas formuladas, especialmente por autores como Bodin, Rousseau ou Hegel, mas para me referir ao pressuposto mais geral de que o poder político é praticamente irrestrito ou para a demanda de que seja assim, juntamente com a implicação de que a questão principal que resta é pôr esse poder nas melhores mãos. Essa teoria da soberania, implícita na abordagem platônica, desde então desempenha um considerável papel. Também está implicitamente presente, por exemplo, nos autores modernos que acreditam que o principal problema é: "quem deve ditar as ordens: os capitalistas ou os trabalhadores?".

Sem entrar em uma crítica pormenorizada, assinalo que existem sérias objeções à aceitação precipitada dessa teoria. Quaisquer que pareçam ser os seus méritos especulativos, ela é, sem dúvida, uma suposição muito irrealista. Nenhum poder político foi exercido de forma ilimitada e, desde que os homens permaneçam humanos (desde que o *Admirável mundo novo** não se materialize), não poderá haver poder político absoluto e irrestrito. Enquanto um homem não puder acumular nas mãos um poder físico suficiente para dominar todos os outros, ele dependerá de auxiliares. Até o tirano mais poderoso depende da polícia secreta, de ajudantes confiáveis e de carrascos. Essa dependência significa que seu poder, por maior que seja, não é ilimitado; ele tem de fazer concessões, jogar um grupo contra outro. Sempre há outras forças políticas, outros poderes além do seu, e ele só pode dominar se consegue usá-los e pacificá-los. Até nos casos extremos de soberania não há soberania pura. Nunca a vontade ou o interesse de um só homem (ou, se isso existisse, a vontade ou o interesse de um só grupo) pode alcançar seu objetivo diretamente, sem abrir mão de parte dele para aliciar forças que não pode conquistar. Em um número esmagador de situações, as limitações do poder político vão muito além disso.

* Aldous Huxley, *Admirável mundo novo*, trad. Lino Vallandro e Vidal Serrano. São Paulo: Globo, 2ª ed., 2001. [N. T.]

Frisei esses dados empíricos não porque queira usá-los como argumento, mas para evitar objeções. Minha afirmação é que toda teoria da soberania deixa de enfrentar uma questão mais fundamental: a de saber se não devemos nos empenhar num controle institucional dos governantes, equilibrando os poderes deles com outros. Essa *teoria de freios e contrapesos* pode ao menos reivindicar um exame criterioso. As únicas objeções a tal afirmação, tanto quanto posso perceber, são (1) que, *na prática*, tal controle é inviável, ou (2) que ela é *essencialmente* inconcebível, pois o poder político é essencialmente soberano.[3] Creio que ambas as objeções dogmáticas são refutadas pelos fatos, e com elas caem por terra várias outras concepções influentes (por exemplo, a teoria de que a única alternativa à ditadura de uma classe é a de outra classe).

Para enfrentar a questão do controle institucional dos governantes só precisamos presumir a ideia de que os governos nem sempre são bons ou sábios. Mas, como eu disse algo sobre fatos históricos, devo confessar-me inclinado a ir um pouco além dessa suposição. Inclino-me a pensar que os governantes raramente ficam acima da média, seja em termos morais ou intelectuais, e amiúde ficam abaixo dela. Creio que, na política, é sensato adotar o princípio de que devemos nos preparar ao máximo para o pior, embora, é claro, devamos tentar obter o melhor. Parece-me loucura basear nossos esforços políticos na tênue esperança de que logremos conseguir governantes excelentes ou sequer competentes. No entanto, por mais firme que seja a minha posição nessas questões, devo insistir em que minha crítica à teoria da soberania não depende dessas opiniões pessoais.

Scanned with CamScanner

Afora essas opiniões pessoais e à parte os já mencionados argumentos empíricos contra a teoria geral da soberania, há também uma espécie de argumento lógico que podemos usar para mostrar a incoerência de qualquer formulação específica da teoria da soberania. Mais precisamente, o argumento lógico pode receber formas diferentes, mas análogas, para combater a teoria de que os mais sábios devem governar, ou a teoria de que o governo deve ser exercido pelos melhores, pela lei ou pela maioria etc. Uma forma particular desse argumento lógico volta-se contra uma versão muito ingênua do liberalismo, da democracia e do princípio de que a maioria deve governar, e tem alguma semelhança com o conhecido "paradoxo da liberdade", que Platão usou originalmente com sucesso. Ao criticar a democracia e relatar a ascensão do tirano, Platão levanta implicitamente a seguinte questão: que acontece se o povo não quiser governar, mas, ao contrário, entregar o governo a um tirano? O homem livre, sugere Platão, pode exercer uma liberdade absoluta, primeiro desafiando as leis e, por último, desafiando a própria liberdade, clamando por um tirano.[4] Isso não é uma possibilidade absurda; aconteceu algumas vezes e, nessas ocasiões, pôs em uma situação intelectual irremediável os democratas que adotavam como base suprema de seu credo político o princípio do governo da maioria ou uma forma similar do princípio da soberania. Por um lado, o princípio adotado por tais democratas exige que eles se oponham a qualquer governo que não o da maioria, e portanto, à nova tirania; por outro, o mesmo princípio exige que eles aceitem qualquer decisão tomada pela maioria, e portanto, o governo do novo tirano. É claro que a incoerência de sua teoria está fadada a lhes paralisar as ações.[5] Como se vê, aqueles dentre nós, democratas, que exigem o controle institucional dos governantes pelos governados, e sobretudo o direito de substituir o governo pelo voto majoritário, devem fundamentar essas exigências em alicerces melhores do que uma teoria contraditória da soberania. (A possibilidade disso será sucintamente demonstrada na próxima seção.)

Platão, como vimos, chegou perto de descobrir os paradoxos da liberdade e da democracia. Mas ele e seus seguidores não viram que todas as outras formas da teoria da soberania dão margem a incoerências análogas. *Todas as teorias da soberania são paradoxais.* Por exemplo, podemos ter escolhido "o mais sábio" ou "o melhor" como governante. Em sua sabedoria, porém, "o mais sábio" pode constatar que não ele, e sim "o melhor", deve governar, e "o melhor", em sua bondade, talvez decida que "a maioria" deve governar. Até mesmo a forma da teoria da soberania

que exige "o império da lei" está sujeita à mesma objeção. Isso foi percebido desde muito cedo, como mostra um comentário de Heráclito:[6] "A lei também pode exigir que a vontade de Um Homem seja obedecida."

Resumindo essa crítica sucinta, creio ser possível afirmar que a teoria da soberania encontra-se numa posição frágil, tanto em termos empíricos quanto lógicos. O mínimo que se pode exigir é que ela não seja adotada sem uma consideração cuidadosa de outras possibilidades.

II

É possível desenvolver uma teoria do controle democrático que esteja livre do paradoxo da soberania. O que tenho em mente é uma teoria que não provém, digamos, de uma doutrina da bondade ou honradez intrínsecas de um governo majoritário, mas da vileza da tirania; para sermos mais precisos, é uma teoria que se apoia na decisão ou na adoção da proposta de evitar a tirania e resistir a ela.

Podemos distinguir dois tipos principais de governo. O primeiro consiste em governos dos quais podemos nos livrar sem derramamento de sangue — por exemplo, por meio de eleições gerais; nesse caso, em outras palavras, as instituições proporcionam meios pelos quais os governantes podem ser destituídos pelos governados, e as tradições sociais[7] garantem que tais instituições não sejam facilmente destruídas pelos ocupantes do poder. O segundo tipo consiste em governos dos quais os governados só podem livrar-se por meio de uma revolução bem-sucedida — ou seja, na maioria dos casos, não têm como se livrar. Sugiro o termo "democracia" como um rótulo abreviado para os governos do primeiro tipo, e o termo "tirania" ou "ditadura" para os do segundo. Creio que isso corresponde de perto ao uso tradicional das palavras. Deixo claro, no entanto, que nenhuma parte de minha argumentação depende da escolha desses rótulos: se alguém viesse a inverter esse uso (como se faz com frequência hoje em dia), eu simplesmente diria ser favorável ao que ele chamasse de "tirania" e contrário ao que chamasse de "democracia"; e rejeitaria como irrelevante qualquer tentativa de descobrir o que "democracia" significa "realmente" ou "essencialmente", por exemplo, traduzindo o termo como "governo do povo" ("o povo" pode influenciar os atos dos governantes mediante a ameaça de demiti-los, mas jamais governa a *si mesmo em sentido concreto e prático.* [Ver também a p. 95, *supra.*]

Se usarmos os dois rótulos da maneira como sugeri, poderemos então descrever que o princípio de uma política democrática é criar, de-

Scanned with CamScanner

senvolver e proteger instituições políticas destinadas a evitar a tirania. Esse princípio não implica que algum dia possamos implantar instituições dessa natureza que sejam impecáveis ou infalíveis, ou que garantam que as medidas adotadas por um governo democrático sejam corretas, boas ou sábias — ou sequer necessariamente melhores ou mais sensatas que as adotadas por um tirano benevolente. (Como não se fazem tais afirmações, evita-se o paradoxo da democracia.) O que está implícito na adoção do princípio democrático é a convicção de que até mesmo a aceitação de uma política ruim numa democracia (desde que possamos trabalhar por uma mudança pacífica) é preferível à submissão à tirania, por mais sábia ou benevolente que seja. Vista por esse prisma, a teoria da democracia não se baseia no princípio de que a maioria deve governar; ao contrário, os vários métodos igualitários de controle democrático, como as eleições gerais e o governo representativo, não devem ser considerados nada além de salvaguardas institucionais bem testadas e — na presença de uma desconfiança generalizada da tirania — razoavelmente eficazes contra esta, sempre passíveis de aperfeiçoamento e até capazes de fornecer métodos para o próprio aprimoramento.

Quem aceita o princípio da democracia nesse sentido não é obrigado a encarar o resultado de uma votação democrática como expressão abalizada daquilo que é correto. Ainda que essa pessoa aceite a decisão da maioria, em nome de fazer com que as instituições democráticas funcionem, ela se sentirá livre para combatê-la por meios democráticos e trabalhar por sua revisão. Caso viva para ver o dia em que o voto majoritário venha a destruir as instituições democráticas, essa triste experiência só lhe mostrará que não existem métodos infalíveis para evitar a tirania. Mas isso não será motivo para abalar sua decisão de combater a tirania nem denunciará sua teoria como incoerente.

CAPÍTULO 26

A TEORIA DO ESTADO EM MARX

[1945]

I

O sistema judicial ou jurídico-político — o sistema das instituições judiciais imposto pelo Estado — deve ser compreendido, segundo Marx, como uma das superestruturas erigidas sobre as forças produtivas do sistema econômico e constituem uma expressão destas; nesse contexto, Marx fala[1] em "superestruturas jurídicas e políticas". A realidade econômica ou material e as relações entre as classes, que lhe correspondem, aparecem também de outras maneiras no mundo das ideologias e das ideias. Outro exemplo dessa superestrutura seria, de acordo com as concepções de Marx, o sistema moral vigente. Este, em contraste com o sistema judicial, não é imposto pelo poder do Estado, e sim sancionado por uma ideologia que a classe dominante cria e confirma. A diferença é mais ou menos a que vemos entre a persuasão e a força (como diria Platão).[2] O Estado, o sistema judicial ou político, usa a força. Ele constitui, para lembrar Engels,[3] "uma força repressora especial" a serviço da coação dos governados pelos governantes. "O poder político propriamente dito", declara o *Manifesto*, "é o poder organizado de uma classe para oprimir outra."[4] Uma descrição similar é fornecida por Lênin: "De acordo com Marx, o Estado é um órgão de *dominação* de classes, um órgão para a opressão de uma classe por outra; sua meta é criar uma 'ordem' que legalize e perpetue essa opressão."[5] O Estado, em suma, é apenas parte da máquina por meio da qual a classe dominante leva adiante sua luta.

Antes de passarmos a expor as consequências dessa visão do Estado, podemos assinalar que ela é, em parte, uma teoria institucional, e em parte, uma teoria *essencialista*. É institucional na medida em que Marx tenta determinar quais são as funções práticas das instituições jurídicas na vida social. Mas é essencialista na medida em que ele não investiga a variedade de fins a que essas instituições podem servir (ou ser levadas a servir) nem sugere as reformas institucionais que seriam necessárias para

Scanned with CamScanner

fazer o Estado servir aos fins que ele próprio considere desejáveis. Em vez de fazer suas exigências ou propostas sobre as funções que deseja ver executadas pelo Estado, as instituições judiciais ou o governo, Marx pergunta "*o que é* o Estado", ou seja, tenta descobrir a função *essencial* das instituições jurídicas. Já mostrei [no texto 6, *supra*] que essa pergunta tipicamente essencialista não pode ser respondida de maneira satisfatória; no entanto, não há dúvida de que a questão é compatível com a abordagem essencialista e metafísica de Marx, que interpreta o campo das ideias e das normas como mera aparência de uma realidade econômica.

Quais são as consequências dessa teoria do Estado? A mais importante é que a política, as instituições jurídicas e políticas, assim como as lutas políticas nunca podem ser de importância primordial. *A política é impotente.* Não consegue alterar de forma decisiva a realidade econômica. A principal tarefa, se não a única, de qualquer atividade política esclarecida é garantir que as alterações do véu jurídico-político acompanhem as mudanças da realidade social, isto é, dos meios de produção e das relações entre as classes; desse modo, consegue-se evitar as dificuldades que podem surgir quando a política demora a acompanhar tais modificações. Em outras palavras: ou os desdobramentos políticos são superficiais, não condicionados pela realidade mais profunda do sistema social — caso em que estão fadados a ser insignificantes, incapazes de ajudar de verdade os oprimidos e explorados —, ou expressam mudanças no panorama econômico e na situação das classes, caso em que têm o caráter de erupções vulcânicas, de revoluções completas que talvez se possam prever, uma vez que brotam do sistema social, mas que não podem ser causadas nem eliminadas pela ação política. Sua ferocidade pode ser mitigada se não houver resistência às forças eruptivas.

Essas consequências, mais uma vez, mostram a unidade do sistema historicista de pensamento de Marx. No entanto, considerando que poucos movimentos contribuíram tanto quanto o marxismo para estimular o interesse na ação política, a teoria da impotência essencial da política parece paradoxal. (Os marxistas, é claro, lidariam com essa observação usando um de dois argumentos. O primeiro diz que, na teoria exposta, a ação política *tem* sua função, pois, embora o partido que representa os trabalhadores não possa melhorar o destino das massas exploradas por meio de suas ações, sua luta desperta a consciência de classe e, com isso, prepara a revolução; essa seria a argumentação da ala radical. O outro argumento, usado pela ala moderada, afirma que pode haver períodos históricos em que a ação política é diretamente útil, a saber, aqueles em

que as forças das duas classes em oposição ficam aproximadamente equilibradas. Nesses períodos, o esforço e a energia políticos podem ser decisivos para conquistar melhoras significativas para os trabalhadores; tal argumento sacrifica algumas posições fundamentais da teoria, mas sem demonstrar isso e, por conseguinte, sem chegar à raiz da questão.)

De acordo com a teoria de Marx, o partido que representa os trabalhadores dificilmente poderá cometer erros políticos de peso, desde que continue a cumprir o papel que lhe cabe e a insistir com energia nas reivindicações dos trabalhadores. Pois os erros políticos não afetam materialmente a situação real das classes e menos ainda a realidade econômica, da qual, em última instância, depende todo o resto.

Outra consequência importante da teoria é que, em princípio, todo governo, mesmo o democrático, é uma ditadura da classe dominante sobre os governados. "O executivo do Estado moderno", diz o *Manifesto*, "é um comitê para administrar os assuntos econômicos de toda a burguesia."[6] O que chamamos democracia, segundo essa teoria, é a mais conveniente forma de ditadura de classe em determinada situação histórica. (Essa doutrina não combina muito com a teoria da ala moderada, do equilíbrio de classes, que mencionamos há pouco.) Assim como o Estado, no capitalismo, é uma ditadura da burguesia, depois da revolução social ele será, por princípio, uma ditadura do proletariado. Mas esse Estado proletário deverá perder sua função assim que a resistência da antiga burguesia for vencida. Pois a revolução proletária conduz à sociedade de uma só classe, ou seja, uma sociedade sem classes, na qual não pode haver ditaduras de classes. O Estado, despojado de funções, deve desaparecer. "Ele fenece", disse Engels.[7]

II

O contraste entre os sistemas jurídico e social é elaborado com extrema clareza em *O capital.* Numa de suas partes teóricas, Marx analisa o sistema econômico capitalista usando a suposição simplificadora e idealizadora de que o sistema judicial é perfeito em todos os aspectos. Presume que liberdade, igualdade perante a lei e justiça sejam garantidas a todos. Não há classes privilegiadas perante a lei. Acima de tudo, presume que nem mesmo no âmbito econômico existe algum tipo de "esbulho"; supõe que se paga um "preço justo" por todas as mercadorias, inclusive a mão de obra que o trabalhador vende ao capitalista no mercado de trabalho. O preço de todas essas mercadorias é "justo" no sentido de que

Scanned with CamScanner

todas são compradas e vendidas proporcionalmente à quantidade *média* de trabalho necessária para sua reprodução (ou, usando a terminologia de Marx, são compradas e vendidas de acordo com seu verdadeiro "valor").[8] Marx sabia que tudo isso era uma simplificação exagerada, pois os trabalhadores raras vezes eram tratados de modo justo — em outras palavras, sabia que eles costumavam ser tapeados. Ao argumentar a partir dessas premissas idealizadas, ele tentou mostrar que, mesmo havendo um sistema judicial tão excelente, o sistema econômico funcionaria de tal modo que os trabalhadores não poderiam desfrutar de sua liberdade. A despeito de toda essa "justiça", eles não se sairiam muito melhor que os escravos.[9] Sendo pobres, eles só podem vender a si próprios, e às suas esposas e seus filhos, no mercado de trabalho, recebendo o necessário para reproduzir sua força de trabalho. Em outras palavras, em troca da sua capacidade de trabalho, não conseguem nada além de escassos meios de subsistência. Isso mostra que a exploração não é um mero assalto. Não pode ser eliminada por meios meramente jurídicos. (Também mostra que a crítica proudhoniana, de que "propriedade é roubo", é superficial demais.)[10]

Em consequência disso, Marx foi levado a sustentar que os trabalhadores não podiam esperar grande coisa do aperfeiçoamento de um sistema judicial que, como todos sabiam, concedia igualmente a ricos e pobres a liberdade de dormir em bancos de praça e os ameaçava igualmente de punição pela tentativa de viver "sem meios visíveis de sustento". Desse modo, Marx chegou ao que podemos denominar (em linguagem hegeliana) de distinção entre liberdade *formal* e liberdade *material*. A liberdade formal ou jurídica,[11] apesar de não ser desmerecida por Marx, revela-se insuficiente para nos garantir a liberdade que é considerada a meta do desenvolvimento histórico da humanidade. O que importa é a liberdade real, isto é, econômica ou material. Esta só pode ser alcançada quando todos se emanciparem do trabalho braçal, pesado e escravizador. Para essa emancipação, "a redução da jornada de trabalho é o pré-requisito fundamental".

III

Que devemos dizer da análise de Marx? Devemos acreditar que a política, ou a estrutura de instituições jurídicas, é intrinsecamente incapaz de remediar essa situação e que só uma revolução social, uma mudança completa do "sistema social", pode ajudar? Ou devemos confiar nos de-

fensores de um sistema "capitalista" irrestrito, que enfatizam (a meu ver, com razão) o imenso benefício que decorre do mecanismo do livre mercado e disso concluem que um mercado de trabalho verdadeiramente livre traria o maior benefício a todos?

Creio que a injustiça e a desumanidade do "sistema capitalista" irrestrito descrito por Marx são incontestáveis; mas isso pode ser interpretado em termos do que chamamos [no texto anterior] de *paradoxo da liberdade*. A liberdade sem limites, como vimos, é autodestrutiva. Liberdade ilimitada significa que o homem forte fica livre para intimidar o fraco e roubar-lhe a liberdade. Por isso exigimos que o Estado limite a liberdade numa certa medida, a fim de que a lei proteja a liberdade de todos. Ninguém deve ficar *à mercê* de terceiros, e todos devem ter o *direito* de ser protegidos pelo Estado.

Creio que essas considerações, originalmente destinadas a se aplicarem ao campo da força bruta, da intimidação física, também devem ser aplicadas ao campo econômico. Mesmo que o Estado proteja os cidadãos de serem intimidados pela violência física (como faz, em princípio, no sistema de capitalismo irrestrito), ele pode frustrar nossos objetivos se for incapaz de protegê-los do abuso econômico. Num Estado desse tipo, os economicamente fortes continuam livres para intimidar os economicamente fracos e lhes roubar a liberdade. Nessas circunstâncias, a liberdade econômica ilimitada pode ser tão contraproducente quanto a liberdade física ilimitada, e o poder econômico pode ser quase tão perigoso quanto a violência física, pois aqueles que possuem excedentes de alimentos podem obrigar os famintos a uma servidão "livremente" aceita, sem usarem a violência. Supondo-se que o Estado se restrinja a coibir a violência (e a proteger a propriedade), a minoria economicamente forte poderá explorar a maioria economicamente fraca.

Se essa análise é correta,[12] a natureza do remédio é clara. Trata-se de um remédio *político* — um remédio semelhante ao que usamos contra a violência física. Devemos construir instituições sociais, implementadas pelo poder do Estado, para proteger os economicamente fracos dos economicamente fortes. O Estado deve assegurar que ninguém precise fazer acordos desiguais por medo da fome ou da ruína econômica.

Isso significa que o princípio da não intervenção, do sistema econômico irrestrito, deve ser abandonado; se quisermos salvaguardar a liberdade, temos de *exigir* que a política da liberdade econômica ilimitada seja substituída pela intervenção econômica planejada do Estado. Devemos exigir que o *capitalismo* irrestrito dê lugar a um *intervencionismo*

Scanned with CamScanner

econômico.[13] Foi exatamente isso que aconteceu. O sistema econômico descrito e criticado por Marx deixou de existir em toda parte. Foi substituído não por um sistema em que o Estado começa a perder suas funções e, por conseguinte, "dá sinais de fenecimento", mas por vários sistemas intervencionistas nos quais as funções estatais, no âmbito da economia, vão muito além da proteção da propriedade e dos "contratos livres".

IV

Eu gostaria de caracterizar esse ponto como o mais central em minha análise do marxismo. Aqui podemos começar a perceber a importância do choque entre o historicismo e a engenharia social [discutido no texto 24] e seu efeito na política dos adeptos da sociedade aberta.

O marxismo pretende ser mais do que uma ciência. Faz mais do que enunciar profecias históricas: alega ser a base da ação política prática. Critica a sociedade vigente e se declara capaz de abrir caminho para um mundo melhor. Todavia, de acordo com a teoria do próprio Marx, não podemos alterar a nosso bel-prazer a realidade econômica mediante, por exemplo, reformas jurídicas. A política não pode fazer mais do que "abreviar e minimizar as dores do parto".[14] Esse é, a meu ver, um programa político muito precário, e sua pobreza decorre do lugar de terceira categoria que ele atribui ao poder político na hierarquia dos poderes. Pois, segundo Marx, o verdadeiro poder está na evolução das máquinas, seguido em importância pelo sistema de relações econômicas de classe; a influência menos importante é a da política.

Nossa análise deixa implícito um ponto de vista diametralmente oposto. Ela considera fundamental o poder político. Este, visto por esse prisma, pode controlar o poder econômico, o que significa uma imensa ampliação do campo das atividades políticas. Podemos perguntar o que queremos alcançar e como alcançá-lo. Podemos, por exemplo, implantar um programa político racional para proteger os economicamente fracos. Podemos criar leis que restrinjam a exploração. Podemos limitar a jornada de trabalho. Podemos fazer muito mais. Pela lei, podemos criar para os trabalhadores (ou, melhor ainda, para todos os cidadãos) um seguro contra a invalidez, o desemprego e a velhice. Dessa maneira, podemos banir as formas de exploração baseadas na situação de desamparo econômico do trabalhador que tem de se submeter a qualquer condição para não morrer de fome. Quando podemos garantir por lei a subsistência de todos os que se dispõem a trabalhar — e não há razão para

que não o consigamos —, a proteção da liberdade do cidadão contra o temor e a intimidação econômicos torna-se quase completa. Visto por essa perspectiva, o poder político é a chave da proteção econômica. O poder político e seu controle são tudo. Não se deve permitir que o poder econômico domine o poder político; se necessário, ele deve ser combatido e submetido ao controle do poder político.

Do ponto de vista a que chegamos, podemos dizer que a atitude depreciativa de Marx em relação ao poder político significa que ele não só deixou de elaborar uma teoria dos meios potenciais mais importantes para melhorar o destino dos economicamente fracos, mas também negligenciou o maior perigo potencial para a liberdade humana. Sua visão ingênua de que numa sociedade sem classes o poder estatal perderia a função e "feneceria" mostra claramente que ele nunca compreendeu o paradoxo da liberdade e a função que o poder do Estado poderia e deveria desempenhar a serviço da liberdade e da humanidade. (Esse ponto de vista de Marx mostra que, em última instância, ele era um individualista, apesar de seu apelo coletivista à consciência de classe.) A visão de Marx é análoga à convicção liberal de que precisamos apenas de "igualdade de oportunidades". Certamente precisamos dela, mas não só. Ela não protege os menos talentosos, menos implacáveis ou menos afortunados de se tornarem objetos de exploração dos mais talentosos, impiedosos ou afortunados.

Ademais, do nosso ponto de vista, o que os marxistas descrevem em tom depreciativo como "liberdade formal" é a base de todo o resto. Essa mera "liberdade formal", isto é, a democracia, o direito de o povo julgar e destituir o governo, é o único recurso mediante o qual podemos tentar nos proteger do abuso do poder político [ver seção II do texto 25, *supra*]; trata-se do controle dos governantes pelos governados. Como o poder político é capaz de controlar o poder econômico, a democracia política é também o único meio de controle do poder econômico pelos governados. Sem controle democrático não há razão para que um governo deixe de usar seu poder político e econômico para fins que se distanciam da proteção da liberdade de seus cidadãos.

V

O papel fundamental da "liberdade formal" passa despercebido aos marxistas que pensam que a democracia formal não é suficiente e querem complementá-la com o que costumam chamar de "democracia econô-

Scanned with CamScanner

mica", uma expressão vaga e superficial, que obscurece o fato de que a "liberdade meramente formal" é a única garantia de uma política econômica democrática.

Marx descobriu a importância do poder econômico. É compreensível que tenha exagerado o *status* deste. Ele e os marxistas veem poder econômico em toda parte. Sua tese diz: quem tem dinheiro tem poder, pois, se necessário, pode comprar armas e até gângsteres. Trata-se de um argumento circular. Com efeito, contém a admissão de que quem possui as armas detém o poder. Se aquele que possui as armas tomar conhecimento disso, talvez não demore muito para que tenha armas e dinheiro. O argumento de Marx se aplica, até certo ponto, ao capitalismo irrestrito, pois o governo que cria instituições para controlar as armas e os gângsteres, mas não o poder do dinheiro, pode cair sob a influência desse poder. Num Estado desse tipo os ricos podem desencadear um banditismo incontrolável. Mas o próprio Marx, creio, seria o primeiro a admitir que isso não se aplica a todos os Estados; houve épocas na história em que, por exemplo, toda exploração tinha a forma do saque, diretamente baseado na força bruta. Mesmo hoje, poucos apoiarão a visão ingênua de que o "progresso da história" acabou para sempre com esses modos mais diretos de explorar os seres humanos e de que, uma vez conquistada a liberdade formal, é impossível retornarmos a essas formas primitivas de exploração.

Essas considerações devem ser suficientes para refutar a doutrina dogmática de que o poder econômico é mais fundamental que o poder físico, ou que o poder do Estado. O dogma de que o poder econômico está na raiz de todos os males deve ser descartado. Em seu lugar, devemos compreender os perigos de *qualquer* forma de poder sem controle. O dinheiro em si não é particularmente perigoso. Só se torna perigoso quando pode comprar o poder, seja diretamente, seja escravizando os economicamente fracos que precisam se vender para sobreviver.

Devemos pensar nessas questões em termos ainda mais materialistas, digamos, do que fez Marx. Convém compreendermos que o controle da força física e da exploração física continua a ser o problema político central. Para estabelecer esse controle, temos de estabelecer a "liberdade meramente formal". Conseguida esta, e depois de aprendermos a usá-la no controle do poder político, tudo fica em nossas mãos. Já não devemos culpar ninguém nem esbravejar contra os sinistros demônios econômicos escondidos nos bastidores. Numa democracia, temos as chaves para controlar esses demônios. Podemos domá-los. É preciso reconhecer isso

e usar essas chaves; precisamos construir instituições para controlar democraticamente o poder econômico e nos proteger da exploração.

Os marxistas deram grande importância à possibilidade da compra de votos, quer diretamente, quer pela compra de propaganda. No entanto, um exame mais atento mostra que temos aí um bom exemplo da situação de poder político que analisamos acima. Depois de alcançarmos a liberdade formal podemos controlar de muitas maneiras a compra de votos. Existem leis para limitar os gastos nas campanhas eleitorais, e nos compete inteiramente providenciar para que se introduzam leis desse tipo ainda mais rigorosas. O sistema judicial pode tornar-se um instrumento poderoso de proteção. Além disso, podemos influenciar a opinião pública e insistir num código moral muito mais rígido nos assuntos políticos. Podemos fazer tudo isso, mas primeiro é preciso perceber que essa forma de engenharia social é tarefa nossa, está a nosso alcance. Não devemos esperar que terremotos econômicos produzam milagrosamente um novo mundo econômico para nós, a fim de que só nos caiba desvelá-lo, retirando dele o antigo véu político.

VI

Na prática, é claro, os marxistas nunca confiaram inteiramente na doutrina da impotência do poder político. À medida que tinham uma oportunidade de agir ou de planejar a ação, em geral presumiam, como todos, que o poder político pode ser usado para controlar o poder econômico. Mas seus planos e ações nunca se basearam numa clara refutação da teoria original nem em qualquer visão bem ponderada do problema mais fundamental de toda política: o controle do controlador, a perigosa acumulação de poder representada pelo Estado. Nunca perceberam a plena importância da democracia como o único meio de obter esse controle.

Em consequência disso, nunca se deram conta do perigo inerente à política de ampliar o poder do Estado. Apesar de haverem abandonado, mais ou menos inconscientemente, a doutrina da impotência da política, conservaram o ponto de vista de que o poder estatal não representa um problema significativo e só é ruim quando está nas mãos da burguesia. Não perceberam que *todo* poder — o poder político pelo menos tanto quanto o econômico — é perigoso. Por isso retiveram sua formulação da ditadura do proletariado. Não compreenderam o princípio de que toda política em larga escala deve ser institucional, não pessoal; ao clamarem pela ampliação dos poderes estatais (em contraste com a

Scanned with CamScanner

visão de Marx sobre o Estado), nunca consideraram que, um *dia*, as pessoas erradas poderiam apossar-se desses poderes ampliados. Isso é parte da razão por que, ao passarem a considerar a intervenção estatal, eles planejaram conferir ao Estado poderes praticamente ilimitados no campo da economia. Conservaram a visão holística e utópica de Marx de que somente um "sistema social" inteiramente novo poderia melhorar a situação.

Já critiquei essa abordagem utópica e romântica da engenharia social [no texto 24].[15] Quero acrescentar que a intervenção no âmbito da economia, mesmo pelos métodos gradativos aqui defendidos, tende a aumentar o poder estatal. Por conseguinte, o intervencionismo é muito perigoso. Isto não constitui um argumento decisivo contra ele: o poder estatal está fadado a se manter sempre como um mal perigoso, mas necessário. Entretanto, esse argumento deve constituir um aviso de que, se relaxarmos a vigilância e não fortalecermos nossas instituições democráticas enquanto conferimos mais poder ao Estado, por meio do "planejamento" intervencionista, é possível que percamos nossa liberdade. Perdida a liberdade, tudo se perde, inclusive o "planejamento". Afinal, por que se haveriam de executar planos para o bem-estar do povo, se o povo não tivesse nenhum poder para fazê-los cumprir? Só a liberdade é capaz de garantir a segurança.

Vemos, pois, que existe não apenas um paradoxo da liberdade, mas também um paradoxo do planejamento estatal. Se planejarmos demais, se dermos um poder excessivo ao Estado, perderemos a liberdade, e isso significará o fim do planejamento.

Essas considerações nos reconduzem ao apelo por métodos gradativos de engenharia social, em oposição aos métodos utópicos ou holísticos. Também nos reconduzem à demanda de que se planejem medidas para combater males concretos, e não para criar um bem ideal [ver especialmente as páginas 309 e seg., *supra*]. A intervenção do Estado deve restringir-se ao que é realmente necessário para proteger a liberdade.

Porém, não basta dizer que nossa solução deve ser uma solução mínima, que precisamos permanecer atentos e não devemos conferir ao Estado mais poder do que o necessário para proteger a liberdade. Essas observações podem suscitar problemas, porém não mostram um caminho para solucioná-los. É até concebível que não exista solução, ou seja, que a aquisição de novos poderes econômicos pelo Estado — um Estado cujos poderes, comparados aos de seus cidadãos, são sempre perigosamente grandes — impossibilite a resistência a ele. Até aqui não mostramos que a liberdade possa ser preservada nem como seria possível preservá-la.

Nessas circunstâncias, talvez seja útil recordar considerações anteriores sobre a questão do controle do poder político e do paradoxo da liberdade.

VII

Se nos voltarmos agora para a teoria de Marx sobre a impotência da política e o poder das forças históricas, devemos admitir que ela é um edifício imponente. É o resultado direto do método sociológico de Marx — de seu historicismo econômico, da doutrina de que o desenvolvimento do sistema econômico, ou do metabolismo do homem, determina o desenvolvimento social e político. A experiência que ele teve em sua época, sua indignação humanitária e a necessidade de levar aos oprimidos o consolo de uma profecia, a esperança ou até a certeza da vitória, tudo isso se uniu num grandioso sistema filosófico, equiparável ou até superior aos sistemas holísticos de Platão e de Hegel. Pela circunstância acidental de Marx não ter sido um reacionário, a história da filosofia lhe concede tão pouca atenção e presume que ele era sobretudo um propagandista. O crítico de *O capital* que escreveu o trecho que se segue — "À primeira vista, [...] chegamos à conclusão de que o autor é um dos maiores entre os filósofos idealistas, no sentido alemão, isto é, no mau sentido da palavra 'idealista'. Na verdade, porém, ele é imensamente mais realista que qualquer de seus predecessores."[16] — acertou na mosca. Marx foi o último dos grandes construtores de sistemas holísticos. Devemos tomar o cuidado de deixar as coisas nesse pé e de não substituir o sistema dele por outro Grande Sistema. Não é de holismo que precisamos. É de engenharia social gradativa.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 27

INDIVIDUALISMO *VERSUS* COLETIVISMO

[1945]

O problema do individualismo e do coletivismo tem estreita relação com o da igualdade e da desigualdade. Antes de passarmos a discuti-lo, são necessárias algumas observações terminológicas.

O termo "individualismo" pode ser usado (segundo *The Oxford English Dictionary*) de duas maneiras diferentes: (1) em oposição a coletivismo e (2) em oposição a altruísmo. Não há outra palavra em inglês para expressar o primeiro desses sentidos, mas há diversos sinônimos para o segundo, como "egoísmo" ou "egocentrismo". Por isso, no texto que se segue, empregarei o termo "individualismo" *exclusivamente* no sentido (1) e usarei termos como "egoísmo" ou "egocentrismo" quando quiser referir-me ao sentido (2). Um pequeno quadro pode ser útil:

(1) *Individualismo*	opõe-se a	(1') *Coletivismo.*
(2) *Egoísmo*	opõe-se a	(2') *Altruísmo.*

Esses quatro termos descrevem atitudes, demandas, decisões ou propostas referentes a códigos de leis normativas. Apesar de vagos, creio que podem ser facilmente ilustrados por exemplos e usados com precisão suficiente para nosso propósito aqui. Comecemos pelo coletivismo.[1] A exigência de Platão de que o indivíduo sirva aos interesses do todo — o Universo, a cidade, a tribo, a raça ou qualquer outra coletividade — aparece na seguinte passagem:[2] "A parte existe para o bem do todo, mas o todo não existe para o bem da parte. [...] Foste criado para o bem do todo, e não o todo para o teu bem." A citação não apenas ilustra o holismo e o coletivismo, com também transmite um forte apelo emocional, do qual Platão tinha consciência (como se pode ver pelo preâmbulo dessa passagem). Trata-se de um apelo a diversos sentimentos, como o desejo de pertencer a um grupo ou uma tribo. Um de seus componentes é o apelo moral ao altruísmo, contra o egoísmo ou egocentrismo. Platão

Scanned with CamScanner

sugere que o indivíduo é egoísta quando não consegue sacrificar seus interesses em nome do todo.

Uma olhadela em nosso pequeno quadro mostra que não é bem assim. O coletivismo não se opõe ao egoísmo nem equivale a altruísmo ou abnegação. O egoísmo coletivo ou grupal, a exemplo do egoísmo de classe, é muito comum (como Platão sabia bem).[3] Isso mostra que o coletivismo, como tal, não se opõe ao egoísmo. Por outro lado, um anticoletivista — ou seja, um individualista — pode ser, ao mesmo tempo, altruísta; pode se dispor a fazer sacrifícios para ajudar outros indivíduos. Um dos melhores exemplos dessa atitude é Dickens. Seria difícil dizer qual das duas coisas é mais forte, se seu ódio apaixonado pelo egoísmo ou seu interesse apaixonado pelos indivíduos, com todas as fraquezas humanas; essa atitude combina-se com uma aversão não apenas ao que hoje chamamos de corpos coletivos ou coletividades (e, equivocadamente, também de parlamento), mas também ao altruísmo sincero e dedicado, quando dirigido a grupos anônimos e não a indivíduos concretos. (Relembro ao leitor o personagem da Sra. Jellyby em *A casa soturna*, "uma senhora dedicada aos deveres públicos".)* Creio que tais exemplos explicam com suficiente clareza o significado dos nossos quatro termos e mostram que qualquer termo da nossa tabela pode combinar-se com qualquer um dos dois colocados na outra linha (o que resulta em quatro combinações possíveis).

Para Platão e a maioria dos platônicos não pode existir individualismo altruísta (como o de Dickens). Segundo Platão, a única alternativa ao coletivismo é o egoísmo; ele identifica toda forma de altruísmo com coletivismo e todo individualismo com egoísmo. Não é uma questão de terminologia, de meras palavras; em vez de quatro possibilidades, Platão reconheceu apenas duas, o que confundiu bastante, até os nossos dias, a especulação sobre questões éticas.

A identificação platônica do individualismo com o egoísmo forneceu ao filósofo uma arma poderosa em sua defesa do coletivismo e em seu ataque ao individualismo. Ao defender o primeiro, Platão pôde apelar para nosso sentimento humanitário de altruísmo; no ataque ao segundo, pôde tachar todos os individualistas de egoístas, incapazes de se dedicar a qualquer coisa que não fosse eles mesmos. Esse ataque, embora

* C. Dickens, *A casa soturna*, trad. Oscar Mendes, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. Convém lembrar que a Sra. Jellyby não apenas se dedica inteiramente "aos deveres públicos", como o projeto mediante o qual o faz situa-se na longínqua África. [N.T.]

desferido por Platão contra o individualismo em nossa acepção, isto é, contra os direitos de indivíduos humanos, atingiu um alvo muito diferente — o egoísmo. Mas essa diferença foi constantemente ignorada por ele e pela maioria dos platônicos.

Por que Platão tentou atacar o individualismo? Penso que ele sabia muito bem o que fazia ao apontar suas armas contra essa posição, pois o individualismo, talvez mais até do que o igualitarismo, era um baluarte na defesa do novo credo humanitário. Com efeito, a emancipação do indivíduo foi a grande revolução espiritual que levou à derrocada do tribalismo e à ascensão da democracia. A insólita intuição sociológica de Platão revelou-se na maneira como ele discernia o inimigo, invariavelmente, onde quer que o encontrasse.

O individualismo era parte da antiga ideia intuitiva de justiça. A justiça não era, como Platão gostaria, a saúde e harmonia do Estado, e sim determinada maneira de tratar os indivíduos, como Aristóteles enfatizou ao dizer que "a justiça é algo pertinente às pessoas".[4] Esse elemento individualista tinha sido enfatizado na geração de Péricles. O próprio Péricles deixara claro que as leis deveriam garantir uma justiça "igual para todos em suas disputas privadas", porém tinha ido mais longe: "Não estamos autorizados a aborrecer nosso vizinho se ele optar por agir como lhe apraz". (Compare-se isso com a observação de Platão[5] de que o Estado não produz homens "com o propósito de deixá-los soltos, cada qual seguindo seu caminho".) Péricles insistira em que esse individualismo devia ser ligado ao altruísmo — "Ensinam-nos [...] a jamais esquecer que devemos proteger os feridos" —, e seu discurso havia culminado numa descrição do jovem ateniense que crescia "com versatilidade e autoconfiança".

Esse individualismo, unido ao altruísmo, tornou-se a base de nossa civilização ocidental. Constitui a doutrina central do cristianismo ("Ama a teu próximo", dizem as Escrituras, e não "Ama a tua tribo") e é o núcleo de todas as doutrinas éticas que nasceram de nossa civilização e a estimularam. É também, por exemplo, a doutrina prática central de Kant ("Reconhece sempre que os indivíduos humanos são fins e não os uses como meros meios para atingir teus fins"). Nenhuma outra ideia foi tão poderosa quanto essa no desenvolvimento moral do homem.

Platão estava correto quando reconheceu essa doutrina como inimiga de seu Estado de castas, e ele a detestava mais do que a qualquer outra doutrina "subversiva" de sua época. Para mostrá-lo de forma mais clara, citarei duas passagens das *Leis*[6] cuja espantosa hostilidade para com o indivíduo é, a meu ver, pouco reconhecida. A primeira delas é

Scanned with CamScanner

famosa como uma referência à *República*, cuja "comunhão de mulheres, crianças e bens" ela discute. Nessa passagem, Platão descreve a constituição da República como "a mais elevada forma do Estado". Nesse Estado superior, ele diz,

> [...] existe a propriedade comum das mulheres, das crianças e de todos os bens. E todo o possível é feito para erradicar de nossa vida, em toda parte e de todas as maneiras, o que é particular e individual. Na medida do possível, até as coisas que a própria natureza tornou particulares e individuais passam, de algum modo, a ser propriedade comum de todos. Nossos próprios olhos, ouvidos e mãos procuram ver, ouvir e agir como se pertencessem não a indivíduos, mas à comunidade. Todos os homens são moldados para terem a máxima unanimidade, ao conferirem louvores e censuras, e chegam a se rejubilar e se entristecer com as mesmas coisas e ao mesmo tempo. Todas as leis são aperfeiçoadas para unificar a cidade ao máximo.

A seguir, Platão diz que "nenhum homem é capaz de encontrar melhor critério da suprema excelência do Estado que os princípios que acabam de ser expostos" e descreve um Estado desse tipo como "divino" e "modelo", como Estado "padrão" ou "original", ou seja, conforme a sua Forma ou Ideia. Essa é a concepção que Platão tem da República, expressa numa época em que ele havia perdido a esperança de realizar esse ideal político em toda a sua glória.

A segunda passagem, também extraída das *Leis*, usa uma linguagem ainda mais direta, se isso é possível. Cabe enfatizar que esse trecho trata primordialmente de expedições militares e disciplina militar, mas Platão não deixa dúvidas quanto ao fato de que conviria aderir a esses princípios militares não apenas na guerra, mas também "na paz e desde a primeira infância". Como outros militaristas totalitários e admiradores de Esparta, ele insistia em que as exigências da disciplina militar deviam preponderar mesmo na paz, determinando a vida dos cidadãos, pois não só os cidadãos plenos (todos os quais eram soldados) e as crianças, mas também os próprios animais deviam passar a vida inteira num estado de mobilização permanente e completa.[7]

> O maior de todos os princípios é que ninguém, homem ou mulher, jamais deve ficar sem um comandante. Tampouco deve qualquer mente ser habituada a deixar que o indivíduo faça coisa alguma por iniciativa própria, seja por zelo, seja sequer por brincadeira. Na guerra e em plena paz, ao contrário, ele deve voltar os olhos para seu comandante e segui-lo fielmente. Mesmo nas questões mais insignificantes, deve ser comandado. Por exemplo, só deve levantar-se, mover-se, lavar-se ou fazer suas refeições[8] [...] se assim lhe ordenarem. [...] Em síntese, deve ensinar sua alma, por meio do hábito prolongado, a nunca agir com independência e a se tornar incapaz de fazê-lo. Desse modo, a vida de todos será vivida em total comunhão. Não há nem jamais haverá lei superior a esta, nem melhor e mais eficaz para garantir a salvação e a vitória na guerra. *E em tempos de paz e desde a primeira infância*, ela deve ser fomentada — esse hábito de ser comandado por outrem e de comandar outras pessoas. Todo e qualquer traço de anarquia deve ser rigorosamente erradicado *da totalidade da vida de todos os homens* e até dos animais selvagens submetidos aos homens.

São palavras fortes. Nunca houve homem mais compenetrado em sua hostilidade ao indivíduo. Esse ódio tinha raízes profundas no dualismo fundamental da filosofia de Platão: ele detestava o indivíduo e sua liberdade, assim como detestava as experiências particulares e específicas, a variedade do mundo cambiante das coisas sensíveis. No campo da política, para Platão, o indivíduo era a personificação do demônio.

Essa atitude, apesar de anti-humanitária e anticristã, foi sistematicamente idealizada. Foi interpretada como humana, abnegada, altruísta e cristã. E. B. England, por exemplo, chamou[9] a primeira dessas duas passagens das *Leis* de "uma vigorosa denúncia do egoísmo". Palavras similares foram usadas por Barker ao discutir a teoria platônica da justiça. Ele diz que o objetivo de Platão era "substituir o egoísmo e a discórdia civil pela harmonia", e que "a antiga harmonia entre os interesses do Estado e os do indivíduo [...] foi assim restabelecida nos ensinamentos de Platão, porém restabelecida num nível mais elevado, por ter sido alçada a uma ideia consciente de harmonia". É fácil explicar afirmações como essa e inúmeras outras de cunho semelhante, se nos lembrarmos que Platão identificava individualismo e egoísmo; todos esses platônicos creem que anti-individualismo é o mesmo que altruísmo. Isso ilustra minha afirmação de que tal identificação surtiu o efeito de uma bem-sucedida propaganda anti-humanitária e confundiu até hoje a especulação sobre as questões éticas. Alguns, iludidos por essa identificação e por palavras grandiloquentes, enaltecem a fama de Platão como mestre da moral e anunciam ao mundo que sua ética é a que mais se aproxima do cristianismo, antes de Cristo. Esses preparam o terreno para o totalitarismo e, em especial, para uma interpretação totalitária e anticristã do cristianismo. Isso é perigoso, pois houve épocas em que o cristianismo foi dominado por ideias totalitárias. Existiu uma Inquisição e, com outra forma, ela pode reaparecer.

Scanned with CamScanner

Por isso, talvez valha a pena mencionar outras razões pelas quais pessoas ingênuas convenceram-se da benevolência das intenções de Platão. Uma delas é que, ao preparar o terreno para suas doutrinas coletivistas, esse filósofo geralmente começa por citar um provérbio ou máxima (que parece ser de origem pitagórica): "Os amigos têm em comum tudo o que possuem."[10] Esse é, sem dúvida, um sentimento altruísta, nobre e excelente. Quem suspeitaria que uma tese iniciada com uma suposição tão louvável acabaria numa conclusão totalmente anti-humanitária? Outro ponto importante é que há muitos sentimentos genuinamente humanitários expressos nos diálogos de Platão, particularmente nos que foram escritos antes da *República*, quando ele ainda estava sob a influência de Sócrates. Menciono em especial, no *Górgias*, a doutrina socrática de que é pior cometer uma injustiça do que sofrê-la. Claramente, essa doutrina é não apenas altruísta, mas também individualista, pois, numa teoria coletivista da justiça, como a da *República*, a injustiça é um ato contra o Estado, não contra um homem específico, e embora um homem possa cometer um ato de injustiça, só a coletividade pode sofrer com ele. No *Górgias*, entretanto, não encontramos nada disso. A teoria da justiça é perfeitamente normal, e os exemplos de injustiça dados por "Sócrates" (que, nesse texto, provavelmente tem muito do verdadeiro Sócrates) são do tipo esbofetear, ferir ou matar um homem. O ensinamento socrático de que é melhor sofrer esses atos do que praticá-los é realmente muito parecido com os ensinamentos cristãos, e sua doutrina da justiça combina esplendidamente com o espírito de Péricles.

Já a *República* desenvolve uma nova doutrina da justiça, que é não apenas incompatível com esse individualismo, mas profundamente hostil a ele. No entanto, o leitor pode facilmente acreditar que Platão continua a aderir à doutrina do *Górgias*. Pois, na *República*, ele se refere com frequência à doutrina de que é melhor sofrer injustiças do que cometê-las, apesar de isso ser simplesmente absurdo do ponto de vista da teoria coletivista da justiça, que essa obra defende. Na *República*, além disso, ouvimos os adversários de "Sócrates" enunciarem a teoria inversa — a de que é bom e prazeroso infligir injustiças e ruim suportá-las. É claro que todo humanitário sente repulsa desse cinismo. Quando Platão formula seus objetivos pela boca de Sócrates — "Receio que cometerei um pecado se permitir esse discurso perverso sobre a Justiça em minha presença, sem fazer o máximo possível para defendê-la"[11] —, o leitor crédulo convence-se das boas intenções do autor e fica pronto a segui-lo por onde quer que ele vá.

O efeito dessa certeza de Platão é muito ampliado pelo fato de ela suceder e ser contrastada com os discursos cínicos e egoístas de Trasímaco,[12] retratado como um facínora político da pior espécie. Ao mesmo tempo, o leitor é levado a identificar o individualismo com as ideias de Trasímaco e a achar que Platão, em sua luta contra elas, combate todas as tendências subversivas e niilistas de sua época. Mas não devemos nos amedrontar por um bicho-papão individualista como Trasímaco (há uma grande semelhança entre o retrato feito dele e o moderno bicho-papão coletivista do "bolchevismo") a ponto de aceitar outra forma de barbarismo que é mais real e perigosa, por ser menos óbvia. Pois Platão substitui a doutrina de Trasímaco de que o poder do indivíduo lhe dá razão pela doutrina igualmente bárbara de que o correto é tudo que promove a estabilidade e o poderio do Estado.

Resumamos. Graças a seu coletivismo radical, Platão nem sequer se interessa pelos problemas que os homens costumam chamar de problemas de justiça, ou seja, de ponderar com imparcialidade as afirmações divergentes dos indivíduos. Tampouco se interessa por ajustar as afirmações do indivíduo às do Estado. O indivíduo é inferior. "Legislo com vistas ao que é melhor para o Estado inteiro", diz Platão, "[...] pois justificadamente coloco os interesses do indivíduo num nível inferior de valor."[13] Ele se preocupa exclusivamente com a coletividade como tal. Para ele, *justiça* nada mais é do que a saúde, a união e a estabilidade do corpo coletivo.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 28

A AUTONOMIA DA SOCIOLOGIA

[1945]

Uma formulação concisa da oposição de Marx ao psicologismo (termo que se deve a Husserl), isto é, à doutrina plausível de que todas as leis da vida social devem ser redutíveis, em última instância, às leis psicológicas da "natureza humana" está contida em seu famoso epigrama: "Não é a consciência do homem que determina sua existência, mas, ao contrário, é sua existência social que determina sua consciência."[1] Ao elucidar esse epigrama e desenvolver o que acredito ser o antipsicologismo de Marx, elaboro uma ideia que subscrevo.

Como ilustração elementar e primeiro passo em nosso exame, podemos nos referir às chamadas regras da exogamia, ou seja, ao problema de explicar a ampla distribuição, nas mais variadas culturas, de leis matrimoniais que parecem destinar-se a impedir a endogamia. Mill e sua escola psicologista de sociologia (à qual se ligaram depois muitos psicanalistas) tentaram explicar essas regras com um apelo à "natureza humana" — por exemplo, a uma espécie de aversão instintiva ao incesto (talvez desenvolvida pela seleção natural ou então pelo "recalcamento") —, e a explicação ingênua ou popular também trilhou esse caminho. Porém, adotando o ponto de vista expresso no epigrama de Marx, podemos indagar se não seria o inverso, isto é, se esse aparente instinto não seria produto da educação, efeito e não causa das regras e tradições sociais que exigem a exogamia e proíbem o incesto.[2] Essas duas abordagens correspondem exatamente ao antiquíssimo problema de saber se as leis sociais são "naturais" ou "convencionais". Numa questão como a que escolhi aqui como exemplo, seria difícil determinar qual das duas teorias é correta: a explicação das regras sociais tradicionais pelo instinto ou a explicação do aparente instinto por regras sociais tradicionais. Mas a possibilidade de decidir questões desse tipo por meio da experimentação foi demonstrada num caso similar: o da aversão aparentemente instintiva às cobras. Essa aversão parece ser instintiva ou "natural", pois está presente

Scanned with CamScanner

não só em seres humanos, mas também em todos os símios antropoides e na maioria dos macacos. No entanto, experimentos *indicam* que esse medo é convencional; parece ser produto da educação, não apenas entre os homens, mas também, por exemplo, entre os chimpanzés, pois as crianças pequenas e os filhotes de chimpanzé não exibem o suposto instinto se não são ensinados a ter medo de cobras.[3] Esse exemplo deve ser tomado como um alerta. Vemo-nos diante de uma aversão aparentemente universal, que ultrapassa até a espécie humana. Contudo, se o caráter não universal de um hábito fortalece o argumento que ele não tem base instintiva (embora até mesmo esse argumento seja perigoso, já que existem costumes sociais que impõem a repressão dos instintos), vemos que o inverso não é verdadeiro. A ocorrência universal de determinado comportamento não é um argumento decisivo a favor de seu caráter instintivo ou de seu enraizamento na "natureza humana".

Essas considerações talvez mostrem como é ingênuo presumir que todas as leis sociais devem derivar, em princípio, da psicologia da "natureza humana". Porém, ainda estamos diante de uma análise bastante rudimentar. Para dar um passo adiante, podemos tentar analisar mais diretamente a tese principal do psicologismo — a doutrina de que, como a sociedade resulta da interação das mentes, as leis sociais devem ser redutíveis, em última análise, a leis psicológicas, pois os eventos da vida social, inclusive as convenções, devem nascer em motivações provenientes das mentes de indivíduos.

Em oposição a essa doutrina do psicologismo, os defensores de uma sociologia autônoma podem formular pontos de vista *institucionalistas*.[4] Podem destacar, antes de mais nada, que nenhum ato deve ser explicado somente pela motivação; para que os motivos (ou qualquer outro conceito psicológico ou comportamental) sejam usados como explicação, é preciso suplementá-los por uma referência à situação geral, em especial ao meio. No caso dos atos humanos, esse meio é predominantemente de natureza social. Logo, nossos atos não podem ser explicados sem referência ao nosso meio social, às instituições sociais e ao seu modo de funcionamento. O institucionalista pode objetar que é impossível reduzir a sociologia a uma análise psicológica ou comportamental dos nossos atos; ao contrário, qualquer análise desse tipo pressupõe a sociologia, a qual, por conseguinte, não pode depender totalmente da análise psicológica. A sociologia, ou pelo menos uma parte muito importante dela, tem de ser autônoma.

Opondo-se a esse ponto de vista, os seguidores do psicologismo podem retrucar que se dispõem a admitir a grande importância dos fatores ambientais, sejam eles naturais ou sociais, mas a estrutura (talvez eles prefiram o elegante termo "padrão") do meio social, em oposição ao meio natural, é criada pelo homem. Por isso, de acordo com a doutrina do psicologismo, ela deve ser explicável em termos da natureza humana. Por exemplo, a instituição característica que os economistas chamam de "mercado", cujo funcionamento é o principal objeto de seus estudos, pode ser derivada, em última análise, da psicologia do "homem econômico", ou, para usar a fraseologia de Mill, dos "fenômenos [psicológicos] [...] da busca da riqueza". Ademais, os seguidores do psicologismo insistem em que é pela estrutura psicológica peculiar da natureza humana que as instituições desempenham um papel tão importante em nossa sociedade; uma vez estabelecidas, elas tendem a se tornar uma parte tradicional e relativamente fixa do nosso meio. Por fim — esse é o ponto decisivo —, *tanto a origem quanto o desenvolvimento* das tradições devem ser explicáveis em termos da natureza humana. Ao procurarmos a origem das tradições e instituições estamos fadados a constatar que sua criação é explicável em termos psicológicos, pois elas foram introduzidas pelo ser humano para tal ou qual fim e sob a influência de determinadas motivações. Mesmo que essas motivações tenham sido esquecidas no decorrer do tempo, esse esquecimento, assim como nossa disposição a tolerar instituições cujo objetivo é obscuro, baseia-se na natureza humana. Portanto, "todos os fenômenos da sociedade são fenômenos da natureza humana", como disse Mill, e "as leis dos fenômenos da sociedade não são nem podem ser nada além das leis dos atos e paixões dos seres humanos", isto é, "[d]as leis da natureza humana individual. Os homens, quando reunidos, não se convertem em outro tipo de substância."[5]

Essa última observação de Mill mostra um dos aspectos mais louváveis do psicologismo: sua oposição sadia ao coletivismo e ao holismo, sua recusa a se deixar impressionar pelo romantismo de Rousseau ou de Hegel — por uma vontade geral ou um espírito nacional, ou, quem sabe, uma mente grupal. O psicologismo, creio, só é correto na medida em que insiste no que se poderia chamar de "individualismo metodológico" em oposição ao "coletivismo metodológico";[6] ele insiste com acerto em que o "comportamento" e os "atos" das coletividades, como os Estados ou os grupos sociais, devem ser reduzidos ao comportamento e aos atos dos indivíduos humanos. Mas a crença em que a escolha desse método indi-

Scanned with CamScanner

vidualista implica a escolha de um método psicológico é equivocada (como mostraremos adiante), mesmo que possa parecer convincente à primeira vista. O fato de que esse psicologismo, como tal, movimenta-se por um terreno muito perigoso, à parte seu louvável método individualista, pode ser visto por algumas outras passagens da tese de Mill. Elas mostram que *o psicologismo é forçado a adotar métodos historicistas.* A tentativa de reduzir os fatos do nosso meio social a fatos psicológicos obriga-nos a tecer especulações sobre origens e desdobramentos. Ao analisar a sociologia de Platão (em *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 5), avaliamos os méritos duvidosos dessa abordagem da ciência social. Ao criticar Mill, tentaremos agora desferir um golpe decisivo contra ela.

O psicologismo obriga Mill a adotar um método historicista; ele tem uma vaga consciência da esterilidade ou pobreza do historicismo, pois tenta explicá-lo apontando para as dificuldades decorrentes da imensa complexidade da interação de tantas mentes individuais:

> Embora seja [...] imperativo [...] nunca introduzir generalizações [...] na ciência social, a menos que seja possível apontar bases suficientes para elas na natureza humana, creio que ninguém contestará que seria possível, partindo dos princípios da natureza humana e das circunstâncias gerais da situação de nossa espécie, determinar *a priori* a ordem em que deveria ocorrer o desenvolvimento humano e, por conseguinte, prever os fatos gerais da história até os dias atuais.

A razão fornecida por Mill é que, "[depois] dos primeiros termos da série, a influência exercida sobre cada geração pelas gerações que a precederam torna-se [...] cada vez mais preponderante em relação a todas as outras influências". (Em outras palavras, o meio social torna-se a influência dominante.) "Uma série tão extensa de ações e reações [...] não poderia ser computada pelas faculdades humanas."[7]

Essa argumentação e, principalmente, a observação de Mill sobre "os primeiros termos da série" revelam de modo notável a fragilidade da versão psicologista do historicismo. Se, em última instância, todas as regularidades da vida social, as leis de nosso meio social, de todas as instituições etc. têm de ser explicadas pelos "atos e paixões dos seres humanos" e reduzidas a eles, então essa abordagem nos impõe não apenas a ideia de um desenvolvimento histórico-causal, mas também a ideia dos *primeiros passos* desse desenvolvimento. Pois a ênfase na origem psicológica das regras ou instituições sociais significa que é possível rastrear a origem delas até um estágio em que sua introdução dependia exclusivamente de fatores psicológicos, ou, para sermos mais exatos, independia de qualquer instituição social estabelecida. Com isso, querendo ou não, o psicologismo é forçado a trabalhar com a ideia de um *começo da sociedade* e com a ideia de uma natureza humana e uma psicologia humana tais como existiam antes da sociedade. Em outras palavras, a observação de Mill a respeito dos "primeiros termos da série" do desenvolvimento social não é um deslize acidental, como talvez se pudesse crer, mas uma expressão apropriada da situação desesperada em que se colocou. Trata-se de uma situação desesperada, pois essa teoria de uma natureza humana pré-social, que explicaria a fundação da sociedade — uma versão psicologista do "contrato social" —, não é apenas um mito histórico, mas também um mito metodológico, por assim dizer. Dificilmente poderíamos discuti-la a sério, pois temos todas as razões para crer que o homem, ou melhor, seu ancestral, era social antes de ser humano (considerando, por exemplo, que a linguagem pressupõe a sociedade). Mas isso implica que as instituições sociais, e com elas as regularidades sociais típicas ou as leis sociológicas,[8] devem ter existido antes do que algumas pessoas se comprazem em chamar de "natureza humana", antes da psicologia humana. Portanto, se fosse o caso, seria mais promissor tentar uma redução ou interpretação da psicologia em termos da sociologia do que o inverso.

Isso nos leva de volta ao epigrama de Marx. Os homens — isto é, as mentes, necessidades, esperanças, temores e expectativas humanos, as motivações e aspirações dos indivíduos humanos — são, no mínimo, produto da vida em sociedade, não seus criadores. [Ver também o texto 22, seção II.] Cabe admitir que a estrutura de nosso meio social é obra do homem, em certo sentido; suas instituições e tradições não são obra de Deus nem da natureza, mas resultam de atos e decisões humanos e são alteráveis por atos e decisões humanos. Isso não significa, porém, que todas sejam conscientemente planejadas e explicáveis em termos de necessidades, esperanças ou motivações. Ao contrário, até as que surgem como resultado de atos humanos conscientes e intencionais são, em geral, *subprodutos indiretos, involuntários e amiúde indesejados desses atos.* "Só uma minoria das instituições sociais provém de um planejamento consciente; a imensa maioria simplesmente 'brota' como um resultado não planejado de ações humanas", como eu disse [na p. 301, *supra*].[9] Podemos acrescentar que até mesmo a maioria das poucas instituições projetadas conscientemente e com sucesso (digamos, uma universidade ou um sindicato recém-criados) não sai conforme o planejado — mais uma vez, por causa das repercussões sociais não intencionais que resultam de

Scanned with CamScanner

sua criação intencional. A criação delas afeta não apenas muitas outras instituições sociais, mas também a "natureza humana" — esperanças, medos e ambições —, primeiro a dos indivíduos mais diretamente envolvidos, depois, com frequência, a de todos os membros da sociedade. Uma das consequências disso é que os valores morais de uma sociedade — as exigências e propostas reconhecidas por todos ou quase todos os seus integrantes — estão estreitamente ligados às suas instituições e tradições, e não sobrevivem à destruição destas.[10]

Tudo isto se aplica de forma ainda mais clara aos períodos mais antigos do desenvolvimento social, isto é, à sociedade fechada, na qual o planejamento consciente de instituições é um evento excepcional, se é que chega a ocorrer. Atualmente, as coisas talvez comecem a ser diferentes, graças aos nossos conhecimentos lentamente acumulados sobre a sociedade, ou seja, graças ao estudo das repercussões involuntárias de nossos planos e atos; um dia, talvez os homens se tornem criadores conscientes de uma sociedade aberta e, com isso, de uma parcela maior de seu destino. (O próprio Marx alimentava essa esperança.) Mas tudo isso é, em parte, uma questão de grau. Embora possamos aprender a prever muitas consequências involuntárias de nossos atos (objetivo principal de toda a tecnologia social), sempre haverá muitas que não teremos previsto.

A meu ver, o fato de o psicologismo ser obrigado a trabalhar com a ideia de uma origem psicológica da sociedade constitui um argumento decisivo, mas não único, contra ele. Talvez a crítica mais importante ao psicologismo consista em que ele não compreende a tarefa principal das ciências sociais explicativas.

Ao contrário do que crê o historicista, essa tarefa não é profetizar o curso futuro da história. Antes, consiste em descobrir e explicar as dependências menos óbvias na esfera social. Trata-se de descobrir as dificuldades que estorvam a ação social — de estudar, digamos, a dificuldade de manejo, a resiliência ou a inflexibilidade da matéria social, de sua resistência a nossas tentativas de moldá-la e trabalhar com ela.

Para deixar clara a minha ideia, descreverei rapidamente uma teoria sustentada por muitos, mas que pressupõe o que considero ser o oposto diametral do verdadeiro objetivo das ciências sociais; chamo-a de *teoria conspiratória da sociedade*. Segundo esse ponto de vista, a explicação de um fenômeno social consiste em descobrir os homens ou grupos interessados em que ele ocorra (às vezes, trata-se de um interesse oculto, que primeiro precisa ser revelado), que planejam e conspiram para produzi-lo.[11]

Essa visão dos objetivos das ciências sociais provém, é claro, da teoria equivocada de que tudo o que acontece na sociedade — em especial, ocorrências em geral indesejadas, como guerra, desemprego, pobreza ou escassez — resulta do desígnio direto de indivíduos e grupos poderosos. Essa teoria tem muitos adeptos, e é mais antiga que o historicismo (o qual, como mostra sua forma teísta primitiva, decorre da teoria da conspiração). Em suas formas modernas, tais como o historicismo moderno e uma atitude moderna diante das "leis naturais", ela é um resultado típico da laicização de uma superstição religiosa. Acabou a crença nos deuses homéricos, cujas conspirações explicariam a Guerra de Troia. Os deuses foram abandonados, mas seu lugar foi ocupado por homens ou grupos poderosos — sinistros grupos de pressão cuja perversidade é responsável por todos os males que sofremos —, como os Sábios de Sião, os monopolistas, os capitalistas ou os imperialistas.

Não pretendo dizer que nunca ocorram conspirações. Ao contrário, elas são fenômenos sociais típicos. Tornam-se importantes, por exemplo, toda vez que chegam ao poder as pessoas que acreditam na teoria da conspiração. As pessoas que acreditam que sabem criar o paraíso na Terra são as mais propensas a adotar a teoria da conspiração e a se envolver numa contraconspiração para combater conspiradores inexistentes. Pois a única explicação para sua incapacidade de produzir o paraíso é a intenção maléfica do Diabo, que tem um interesse pessoal no inferno.

Conspirações ocorrem, convém admitir. Mas o fato marcante que desmente a teoria da conspiração, apesar da ocorrência delas, é que poucas dessas conspirações logram êxito. *Os conspiradores raramente consumam sua conspiração.*

Por quê? Por que as realizações diferem tanto das aspirações? Porque isso costuma acontecer na vida social, com ou sem conspiração. A vida social não é só uma prova de força entre grupos adversários: é a ação num arcabouço mais ou menos resiliente ou inflexível de instituições e tradições, e cria — à parte qualquer ação contrária consciente — muitas reações imprevistas nesse arcabouço, algumas *talvez imprevisíveis*.

A principal tarefa das ciências sociais é tentar analisar essas reações e, na medida do possível, prevê-las. Trata-se de analisar as repercussões sociais involuntárias de atos humanos intencionais — repercussões cuja importância, como vimos, é negligenciada tanto pela teoria da conspiração quanto pelo psicologismo. Uma ação que ocorre exatamente de acordo com as intenções não cria problemas para a ciência social (mas talvez seja necessário explicar por que, nesse caso, não há repercussões

Scanned with CamScanner

involuntárias). Um dos atos econômicos mais primitivos pode servir de exemplo para esclarecer a ideia das consequências imprevistas. Quando um homem deseja comprar uma casa, devemos presumir que não queira pressionar o mercado imobiliário a aumentar os preços. Mas o próprio fato de ele aparecer no mercado como comprador tende a elevar esses preços; ao vendedor aplicam-se observações análogas. Ou então, tomemos um exemplo em outro âmbito: se um homem decide fazer um seguro de vida, é improvável que pretenda incentivar pessoas a investirem seu dinheiro em ações de empresas seguradoras; mas, assim mesmo, ele o fará. Vemos com clareza que nem todas as consequências de nossos atos são intencionais. A teoria conspiratória da sociedade não pode ser verdadeira, pois equivale a afirmar que todos os resultados, inclusive os que à primeira vista não parecem ter sido pretendidos por ninguém, são resultados intencionais de atos das pessoas interessadas neles.

Os exemplos fornecidos não refutam o psicologismo com a mesma facilidade com que refutam a teoria da conspiração, pois é possível argumentar que o *conhecimento* da presença de um comprador no mercado por parte dos vendedores e a *esperança* destes de obter um preço mais alto — em outras palavras, fatores psicológicos — explicam as repercussões descritas. Isso é verdade, mas não devemos esquecer que esse conhecimento e essa esperança não são dados fundamentais da natureza e, por sua vez, são explicáveis em termos de uma *situação social* — a situação de mercado.

Essa situação social dificilmente se reduziria a motivações e a leis gerais da "natureza humana". Na verdade, a interferência de alguns "traços da natureza humana", como nossa susceptibilidade à propaganda, pode levar aos desvios do comportamento econômico que acabamos de mencionar. Além disso, quando a situação social difere da imaginada, é possível que o consumidor, com seu ato de compra, contribua indiretamente para baratear o produto — por exemplo, tornando mais lucrativa a produção em massa. Embora esse efeito venha a favorecer seus interesses como consumidor, é possível que seja causado de maneira tão involuntária quanto o efeito inverso e em condições psicológicas rigorosamente iguais. Logo, as situações sociais capazes de levar a repercussões indesejadas ou involuntárias tão largamente diversas devem ser estudadas por uma ciência social que não esteja presa ao preconceito de que é "imperativo [...] nunca introduzir generalizações [...] na ciência social, a menos que seja possível apontar bases suficientes para elas na natureza

humana", como disse Mill.[12] Elas devem ser estudadas por uma ciência social autônoma.

Continuando a argumentação contrária ao psicologismo, podemos dizer que nossos atos são explicáveis, em grande medida, em termos da situação em que ocorrem. É claro que nunca são inteiramente explicáveis somente em termos situacionais. Uma explicação do modo como um homem se desvia dos carros que passam, ao atravessar uma rua, pode ir além da situação e se referir às suas motivações, a um "instinto" de autopreservação, ao desejo de evitar a dor etc., mas essa parte "psicológica" da explicação é banal, muitas vezes, quando comparada à determinação pormenorizada de seus atos pelo que podemos chamar de *lógica situacional*; ademais, é impossível incluir todos os fatores psicológicos na descrição da situação. A análise das situações, a lógica situacional, desempenha um papel importantíssimo na vida social, assim como nas ciências sociais. Constitui, na verdade, o método da análise econômica. Para dar um exemplo fora da economia, refiro-me à "lógica do poder"[13] que podemos usar para explicar os gestos da política de poder e o funcionamento de algumas instituições políticas. O método de aplicar uma lógica situacional às ciências sociais não se baseia em nenhuma suposição psicológica sobre a racionalidade (ou irracionalidade) da "natureza humana". Ao contrário, quando falamos em "comportamento racional" ou em "comportamento irracional" referimo-nos a um comportamento que concorda ou não com a lógica da situação em causa. Como Max Weber assinalou,[14] a análise psicológica de um ato em termos de suas motivações (racionais ou irracionais) pressupõe que antes tenhamos elaborado algum padrão do que deve ser considerado racional na situação em exame.

Meus argumentos contra o psicologismo não devem ser mal interpretados. Não pretendem mostrar que os estudos e descobertas psicológicos têm pouca importância para o cientista social. Significam, antes, que a psicologia — a psicologia do indivíduo — é uma das ciências sociais, mesmo que não seja a base de toda ciência social. Ninguém negaria a importância, para a ciência política, de realidades psicológicas como a ânsia de poder e os diversos fenômenos neuróticos a ela associados. Mas "ansiar pelo poder" é, sem dúvida, uma ideia tão social quanto psicológica: não devemos esquecer que, se estudarmos, por exemplo, o aparecimento inicial desse anseio na infância, nós o estudaremos no contexto de determinada instituição social, a família moderna. (A família esquimó talvez dê origem a fenômenos completamente diferentes.) Eis outra

Scanned with CamScanner

realidade psicológica significativa para a sociologia e que suscita graves problemas políticos e institucionais: para muitos seres humanos, viver no refúgio de uma tribo ou de uma "comunidade" parecida com uma tribo é uma necessidade afetiva (especialmente para os jovens, que, talvez de acordo com um paralelismo entre o desenvolvimento ontogenético e o filogenético, parecem ter que passar por uma etapa tribal ou de "índio americano"). Meu ataque ao psicologismo não pretende ser um ataque a todas as considerações psicológicas. Pode-se constatar isso pelo uso que fiz, em outro trabalho,[15] de um conceito como o de "tensão da civilização", que resulta, em parte, dessa necessidade afetiva insatisfeita. Esse conceito, que se refere a sentimentos de mal-estar, é psicológico. Ao mesmo tempo, é também um conceito sociológico, pois não apenas caracteriza tais sentimentos como desagradáveis e inquietantes etc., como os relaciona com determinada situação social e com o contraste entre uma sociedade aberta e outra fechada. (Muitos conceitos psicológicos, como os de ambição ou amor, têm *status* análogo.) Além disso, não devemos desconsiderar o grande mérito do psicologismo por advogar o individualismo metodológico e se opor ao coletivismo metodológico, pois isso respalda a importante doutrina de que todos os fenômenos sociais, e especialmente o funcionamento de todas as instituições sociais, sempre devem ser entendidos como resultantes de decisões, atos, atitudes etc. de indivíduos humanos; nunca devemos nos contentar com explicações em termos das chamadas "coletividades" (Estados, nações, raças etc.). O erro do psicologismo é supor que esse individualismo metodológico no campo das ciências sociais implica o projeto de reduzir todos os fenômenos e todas as regularidades sociais a fenômenos e leis psicológicos. O perigo dessa suposição está em sua inclinação para o historicismo, como vimos. O fato de ela ser injustificada é demonstrado pela necessidade de uma teoria das repercussões sociais involuntárias de nossas ações sociais e pela necessidade do que descrevi como lógica das situações sociais.

Ao defender e desenvolver o ponto de vista de Marx de que os problemas da sociedade são irredutíveis aos da "natureza humana", permiti-me ir além dos argumentos formulados por Marx. Ele não falou em "psicologismo" nem fez uma crítica sistemática deste; também não era Mill que ele tinha em mente no epigrama citado no início deste texto. A força do referido epigrama volta-se, antes, contra o "idealismo" em sua forma hegeliana. Mas, no que concerne ao problema da natureza psicológica da sociedade, pode-se dizer que o psicologismo de Mill coincide com a teoria idealista combatida por Marx.[16] Porém, a influência de outro componente do hegelianismo — a saber, o coletivismo platonizante de Hegel, sua teoria de que o Estado e a nação eram mais "reais" que o indivíduo, que tudo lhes devia — levou Marx à visão exposta aqui (o que exemplifica o fato de que às vezes se pode extrair uma sugestão valiosa até mesmo de uma teoria filosófica absurda). Historicamente, portanto, Marx desenvolveu algumas ideias de Hegel sobre a superioridade da sociedade em relação ao indivíduo e as usou como argumentos contra outras concepções hegelianas. Como considero Mill um oponente mais digno do que Hegel, não me ative à história das ideias de Marx, mas tentei desenvolvê-las sob a forma de uma argumentação contra Mill.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 29

O PRINCÍPIO DA RACIONALIDADE

[1967]

Neste artigo, quero examinar o problema da *explicação nas ciências sociais*, comparando-o e contrastando-o sucintamente com o problema análogo nas ciências naturais [discutidas no texto 12, *supra*]. Minha tese é que as explicações sociais são muito parecidas com algumas explicações físicas, mas que o problema da explicação nas ciências sociais dá origem a questões que não se encontram nas ciências naturais.

Permitam-me começar por distinguir dois tipos de problemas de explicação ou previsão.

(1) O primeiro tipo é o problema de explicar ou prever um *evento singular* ou um pequeno número de tais eventos. Um exemplo das ciências naturais seria: "Quando ocorrerá o próximo eclipse lunar (ou, digamos, os próximos dois ou três eclipses lunares)?" Um exemplo das ciências sociais seria: "Quando virá o próximo aumento da taxa de desemprego na região central da Inglaterra ou em Ontário Ocidental?"

(2) O segundo tipo é o problema de explicar ou prever determinada *espécie* de evento. Um exemplo das ciências naturais seria: "Por que os eclipses lunares se repetem e só ocorrem na Lua cheia?" Um exemplo das ciências sociais seria: "Por que há um aumento e uma diminuição sazonais do desemprego na indústria da construção civil?"

A diferença entre esses dois tipos de problemas é que o primeiro pode ser solucionado *sem que se construa um modelo*, enquanto o segundo se resolve mais facilmente *com a construção de um modelo.*

Nas ciências sociais teóricas, raramente é possível responder a perguntas do primeiro tipo. Tais ciências operam quase sempre pelo método de construir situações ou condições *típicas*, isto é, modelos. (Isso se liga ao fato de que existem nas ciências sociais, na terminologia de Hayek, menos "explicações em detalhes" e mais "explicações em princípio" do que nas ciências físicas.)

É importante reconhecer a estreita semelhança das explicações das ciências sociais com as explicações do segundo tipo nas ciências natu-

Scanned with CamScanner

rais. Vamos supor que queiramos explicar a ocorrência reiterada de eclipses lunares. Nesse caso, podemos construir um modelo mecânico real ou fazer referência a um desenho em perspectiva. Para fins restritos, o modelo pode ser muito rudimentar. Pode consistir em uma lâmpada fixa — o Sol —, uma pequena Terra de madeira girando num círculo em volta do Sol e uma pequena Lua girando em círculos ao redor da Terra. Mas é essencial que os planos desses dois movimentos estejam inclinados, um em relação ao outro, de maneira que às vezes, mas nem sempre, obtenhamos eclipses lunares durante a Lua cheia.

Uma crítica ao nosso modelo tosco, entretanto, está fadada a dar origem a um novo problema: "Como se deslocam na vida real a Terra e a Lua?" Com ele, podemos chegar às leis newtonianas do movimento. Mas não é necessário introduzir explicitamente as condições iniciais em nossa solução: no que concerne aos problemas da segunda espécie (a explicação dos *tipos* de eventos), as condições iniciais podem ser completamente substituídas pela construção do modelo, o qual, digamos, incorpora as condições iniciais *típicas*. Mas se quisermos fazer o modelo mover-se ou funcionar, ou, como se poderia dizer, se quisermos "torná-lo animado" — ou seja, se quisermos representar o modo como os vários *elementos* do modelo atuam uns sobre os outros — precisaremos de *leis universais* (então nos aproximaremos das leis newtonianas do movimento).

É o quanto basta dizer sobre as ciências naturais. Quanto às ciências sociais, propus em outro trabalho [no texto anterior] que podemos construir nossos modelos por meio da *análise situacional*, que nos fornece modelos (toscos, mas eficazes) de situações sociais típicas. Minha tese é que só dessa maneira podemos explicar e compreender o que acontece na sociedade, os eventos sociais.

Ora, se a análise situacional nos apresenta um modelo, surge a pergunta: o que corresponde, nesse caso, às leis universais newtonianas do movimento que, como dissemos, "animam" o modelo do sistema solar? Em outras palavras, como se "anima" o modelo de uma situação social?

Nesse caso, costuma-se cometer o erro de supor que a "animação" do modelo social tem que ser fornecida pela *anima* ou *psique* humana; por conseguinte, deveríamos substituir as leis newtonianas do movimento ou por leis da psicologia humana em geral ou talvez pelas leis da psicologia individual pertinentes aos personagens envolvidos como atores em nossa situação.

Trata-se de um erro, por mais de uma razão. Em primeiro lugar, em nossa própria análise situacional, nós *substituímos* experiências psicológicas concretas (desejos, esperanças, tendências) por elementos situacionais abstratos e típicos, como "metas" e "conhecimentos". Em segundo lugar, o ponto central da análise situacional é que, para "animá-la", não precisamos de nada além da suposição de que as várias pessoas ou agentes envolvidos agirão de maneira *adequada ou apropriada*, ou seja, de acordo com a situação. Neste ponto, devemos lembrar que a situação, tal como eu uso esse termo, já contém as metas pertinentes e os conhecimentos disponíveis pertinentes, especialmente sobre os meios possíveis para alcançar essas metas.

Portanto, há apenas uma lei da animação envolvida — o princípio da ação apropriada à situação, que é, claramente, um princípio *quase vazio*. Ele é conhecido na literatura como "princípio da racionalidade", nome que tem levado a inúmeros mal-entendidos.

Se olharmos para o princípio da racionalidade pelo ponto de vista que adotei aqui, veremos que ele tem pouco ou nada a ver com a afirmação empírica ou psicológica de que o homem sempre (ou em geral, ou na maioria dos casos) age racionalmente. Em vez disso, ele revela ser um aspecto ou uma consequência do postulado metodológico de que devemos compactar ou concentrar todo o nosso esforço teórico, toda a nossa teoria explicativa, numa análise da *situação*: no *modelo*.

Se adotarmos esse postulado metodológico, veremos que, como consequência, a lei da animação se tornará uma espécie de "princípio zero". É que o princípio deve ser formulado desta maneira: depois de construirmos nosso modelo, nossa situação, não presumimos nada além da ideia de que os atores agem nos termos do modelo, ou "entendem" o que estava *implícito* na situação. É a isso, aliás, que se refere a expressão "lógica situacional".

Logo, a adoção do princípio da racionalidade pode ser vista como um subproduto de um postulado metodológico. Não desempenha o papel de uma teoria explicativa empírica, de uma hipótese testável. Nesse campo, as teorias ou hipóteses explicativas empíricas são os nossos diversos modelos, as nossas várias análises situacionais. São eles que podem ser mais ou menos adequados em termos empíricos, que podem ser discutidos e criticados, e cuja adequação, às vezes, pode até ser testada. E nossa análise de uma situação empírica concreta pode ocasionalmente ser reprovada num teste empírico, permitindo que possamos aprender com nossos erros.

É preciso admitir que *não é fácil obter e nem, em geral*, definir muito bem os testes de um modelo. Mas essa dificuldade surge até nas ciências

Scanned with CamScanner

físicas. Está ligada, é claro, ao fato de os modelos serem sempre e necessariamente rudimentares, meras simplificações esquemáticas. Seu caráter tosco implica um grau relativamente baixo de testabilidade, pois é difícil decidir o que é uma discrepância devida ao caráter necessariamente rudimentar e o que é uma discrepância indicativa de uma falha, uma refutação do próprio modelo. Apesar disso, às vezes podemos decidir por meio de testes qual dos dois (ou mais) modelos rivais é o melhor. Nas ciências sociais, às vezes é possível fornecer testes de uma análise situacional pela pesquisa histórica.

Mas se o princípio da racionalidade não desempenha o papel de uma proposição empírica ou psicológica e, especialmente, se ele mesmo não está sujeito a nenhum tipo de teste — pois os testes, quando disponíveis, são usados para avaliar um modelo ou uma análise situacional, dos quais o princípio faz parte —, então, mesmo que um teste decida que um dado modelo é menos adequado que outro, não teremos testado o princípio, pois ambos os modelos o utilizam.

Creio que essa observação explica por que o princípio da racionalidade é frequentemente declarado válido *a priori*: se ele não é empiricamente refutável, só pode ser válido *a priori*.

É um ponto interessante. Os que dizem que o princípio da racionalidade é *a priori* querem dizer, é claro, que ele é válido *a priori* ou é verdadeiro *a priori*. Parece-me evidente que essas pessoas estão erradas, pois o princípio da racionalidade é visivelmente falso — mesmo em sua formulação mais fraca, que pode ser assim enunciada: "Os agentes sempre agem de maneira apropriada à situação em que se encontram."

Creio que se pode ver com facilidade que não é bem assim. Basta observarmos um motorista agitado, que tenta desesperadamente estacionar o carro quando não há vagas disponíveis, para ver que nem sempre agimos de acordo com o princípio da racionalidade. Além disso, é óbvio que existem grandes diferenças pessoais, não apenas em conhecimentos e habilidades — o que faz parte da situação —, mas também na hora de avaliar ou compreender uma situação. Isso significa que algumas pessoas agirão de forma apropriada, outras não.

Um princípio que não é universalmente verdadeiro é falso; portanto, o princípio da racionalidade é falso. Creio que não há saída. Consequentemente, nego que ele seja válido *a priori*.

Ora, se o princípio da racionalidade é falso, uma explicação que consiste na conjunção dele com um modelo também deve ser falsa, mesmo que o modelo em questão seja verdadeiro.

Pode o modelo ser verdadeiro? Algum modelo pode ser verdadeiro? Creio que não. Qualquer modelo, seja na física, seja nas ciências sociais, é uma supersimplificação. Tem que omitir muitas coisas e exagerar a ênfase em muitas outras.

Minhas ideias sobre o princípio da racionalidade têm sido questionadas com rigor. Perguntaram-me se não havia alguma confusão no que digo sobre o *status* do "princípio de agir de maneira adequada à situação" (ou seja, minha versão pessoal do "princípio da racionalidade"); disseram-me, com razão, que devo decidir se quero fazer dele um princípio metodológico ou uma conjectura empírica. No primeiro caso, ficaria claro que — e por que — ele não poderia ser empiricamente testado, e também por que não poderia ser empiricamente falso (só poderia ser parte de uma metodologia bem-sucedida ou malsucedida). No segundo caso, ele se tornaria parte das diversas teorias sociais — a parte que anima qualquer modelo social. Nesse caso, porém, teria que fazer parte de uma teoria empírica e precisaria ser testado com o resto dessa teoria, sendo rejeitado se fosse julgado falho.

Esse segundo caso corresponde à maneira como compreendo o *status* do princípio da racionalidade: considero que o princípio da adequação da ação (isto é, o princípio da racionalidade) faz parte de toda ou quase toda teoria social testável.

Quando uma teoria é testada e considerada falha, sempre temos que decidir qual das diversas partes que a compõem deve ser responsabilizada pelo fracasso. Defendo que uma política metodológica sensata é a que decide não responsabilizar o princípio da racionalidade e sim o resto da teoria, ou seja, o modelo.

Desse modo, em nossa busca de teorias melhores, parece que tratamos o princípio da racionalidade como se ele fosse um princípio lógico ou metafísico isento de refutação: como não refutável ou como válido *a priori*. Mas essa aparência é enganosa. Como indiquei, há boas razões para crer que o princípio da racionalidade, mesmo em minha formulação mínima, é falso, apesar de ser uma boa aproximação da verdade. Portanto, não se pode dizer que o trato como válido *a priori*.

Todavia, afirmo que não atribuir o colapso da nossa teoria a esse princípio é um bom recurso metodológico, pois aprendemos mais ao responsabilizar nosso modelo situacional.

O principal argumento a favor dessa política é que nosso modelo é muito mais interessante e informativo, além de muito mais testável, do que o princípio da adequação dos nossos atos. Não ganhamos grande

Scanned with CamScanner

coisa quando aprendemos que ele não é rigorosamente verdadeiro: *já* sabemos disso. Ademais, apesar de ser falso, em geral ele é *suficientemente* próximo da verdade: se pudermos refutar empiricamente nossa teoria, seu colapso normalmente será bastante drástico; embora a falsidade do princípio da racionalidade possa ser um dos fatores que contribuem para isso, normalmente a responsabilidade principal recairá sobre o modelo. Outro ponto é o seguinte: a tentativa de substituir o princípio da racionalidade por outro parece introduzir o arbítrio em nossa construção de modelos. Não devemos esquecer que só podemos testar uma teoria como um todo e que o teste consiste em encontrar a melhor de duas teorias rivais, que talvez tenham muita coisa em comum. A maioria delas tem em comum o princípio da racionalidade.

Mas, porventura Churchill não disse, em *The World Crisis* [A crise mundial], que as guerras não são vencidas, mas apenas perdidas — que, na verdade, são concursos de incompetência? Acaso essa observação não nos fornece uma espécie de modelo das situações sociais e históricas típicas, *uma espécie de modelo que, enfaticamente, não é movido pelo princípio da racionalidade da adequação de nossos atos, mas por um princípio de inadequação?*

A frase de Churchill significa que a maioria dos comandantes das guerras fica aquém de sua tarefa, não percebe a situação tal como é, e não que seus atos não podem ser compreendidos (numa boa aproximação, pelo menos) como adequados à situação, *tal como eles a veem.*

Para compreender seus atos (inadequados), temos que alcançar uma perspectiva que seja mais ampla que a deles. Isso deve ser feito de tal modo que possamos ver como e por que a situação, tal como eles a viam (com sua experiência limitada, seus objetivos limitados ou exagerados, sua imaginação limitada ou hiperexcitada), levou-os a agir da maneira como agiram, ou seja, de modo adequado à sua visão inadequada da estrutura situacional. O próprio Churchill usou esse método de interpretação com grande sucesso, por exemplo, em sua criteriosa análise do fracasso da equipe formada por Auchinleck e Ritchie (no volume IV de *The Second World War* [A Segunda Guerra Mundial]).

Sempre que procuramos compreender um ato, inclusive de um louco, usamos o princípio da racionalidade até o limite. Tentamos explicar os atos do louco, tanto quanto possível, por seus objetivos (que podem ser monomaníacos) e pelas "informações" com base nas quais ele age, isto é, por suas convicções (que podem ser obsessões, ou seja, teorias falsas, sustentadas com tamanha tenacidade que se tornam praticamente incorrigíveis). Ao explicar desse modo as ações de um louco, nós as explicamos em termos do nosso conhecimento mais amplo de uma situação problemática, a qual inclui a visão mais estreita que ele tem da sua situação; compreender seus atos significa ver a adequação deles segundo sua visão — loucamente equivocada — da situação problemática.

Desse modo, podemos até tentar explicar como ele adotou a sua visão loucamente equivocada: como determinadas experiências destroçaram sua visão originalmente sadia do mundo e o levaram a adotar outra — a visão mais racional que ele pôde desenvolver, de acordo com as informações de que dispunha, na medida em que as julgou dignas de crédito; e como ele teve que transformar essa nova visão em algo *incorrigível*, justamente porque ela ruiria de imediato sob a pressão de exemplos refutadores, que o deixariam (tanto quanto ele podia perceber) perdido, sem nenhuma interpretação de seu mundo: uma situação a ser evitada a qualquer preço, do ponto de vista racional, pois tornaria impossível qualquer ato racional.

Freud foi muitas vezes descrito como o descobridor da irracionalidade humana, mas essa é uma interpretação equivocada e superficial. A teoria freudiana da origem típica de uma neurose se enquadra perfeitamente em nosso esquema: o de explicações com a ajuda de um modelo situacional *somado* ao princípio da racionalidade. Pois Freud explica a neurose como uma atitude adotada (na primeira infância) por ser a melhor saída disponível de uma situação que o agente (a criança, o paciente) era incapaz de compreender e com a qual não sabia lidar. Portanto, a adoção da neurose torna-se um ato racional — tão racional, digamos, quanto o ato do homem que, ao pular para trás quando se vê diante do perigo de ser atropelado por um carro, choca-se com um ciclista. O ato é racional no sentido de o agente haver escolhido o que lhe pareceu ser o mal preferível, imediata ou obviamente, ou talvez apenas o mal menor — a menos intolerável de duas possibilidades.

O método freudiano de terapia é ainda mais racionalista do que seu método de diagnóstico ou explicação, pois se fundamenta no pressuposto *de que*, depois que o homem compreende plenamente o que o atingiu *quando* era criança, sua neurose desaparece.

Mas *se explicarmos* tudo em termos do princípio da racionalidade, será que *ele não* se torna tautológico? Não. A tautologia é obviamente verdadeira, ao passo que nos servimos do princípio da racionalidade so-

Scanned with CamScanner

mente como uma boa aproximação da verdade, reconhecendo que ele não é verdadeiro, mas falso.

Se é assim, o que acontece com a distinção entre racionalidade e irracionalidade, entre saúde mental e doença mental?

É uma pergunta importante. A distinção principal, sugiro, está em que as convicções da pessoa saudável não são incorrigíveis: a pessoa saudável mostra disposição para corrigir suas crenças. Talvez só o faça com relutância, mas, mesmo assim, dispõe-se a corrigir suas concepções sob a pressão dos acontecimentos, das opiniões sustentadas por terceiros e dos argumentos críticos.

Assim, podemos dizer que a mentalidade do homem de concepções decididamente fixas, do homem "engajado", assemelha-se à do louco. É possível que todas as suas opiniões rígidas sejam "adequadas", no sentido de coincidirem com as melhores opiniões disponíveis na época. Entretanto, à medida que se engaja, ele não é racional: resiste a qualquer mudança, a qualquer correção; como não pode estar de posse da verdade plena (ninguém está), resiste à correção racional até mesmo de convicções absurdamente equivocadas. E continua a resistir, mesmo que a correção delas seja amplamente aceita durante sua vida.

Assim, quando os que enaltecem o engajamento e a fé irracional se descrevem como irracionalistas (ou pós-racionalistas), concordo com eles. *Eles são irracionalistas*, embora sejam capazes de raciocinar. É que se orgulham de se tornarem incapazes de romper sua concha; tornam-se prisioneiros de suas manias. Tornam-se espiritualmente cativos, mediante uma ação cuja adoção podemos explicar (seguindo os psiquiatras) como racionalmente compreensível; compreensível, por exemplo, como um ato que eles cometem por medo — o medo de serem obrigados pela crítica a abrir mão de uma visão que não se atrevem a abandonar, já que fazem dela (ou acreditam dever fazer dela) a base de toda a sua vida. (Portanto, o engajamento — até o "livre compromisso" — e o fanatismo, que, como sabemos, pode beirar a loucura, relacionam-se da maneira mais perigosa.)

Em suma: devemos distinguir entre a racionalidade como atitude pessoal (a qual, em princípio, todos os homens sadios estão aptos a compartilhar) e o princípio da racionalidade.

Como atitude pessoal, a racionalidade é a atitude em que há disposição de corrigir as próprias convicções. Em sua forma intelectualmente mais desenvolvida, é a disposição de discutir criticamente as próprias crenças e de corrigi-las à luz das discussões críticas com outras pessoas.

O "princípio da racionalidade", por outro lado, nada tem a ver com a suposição de os homens serem racionais nesse sentido — de sempre adotarem uma postura racional. Ao contrário, é um princípio mínimo (já que não presume mais do que a adequação de nossos atos às situações de problema, tais como as vemos) que anima todos ou quase todos os nossos modelos situacionais explicativos; embora saibamos que não é verdadeiro, temos alguma razão para considerá-lo uma boa aproximação. Sua adoção reduz consideravelmente a arbitrariedade de nossos modelos — uma arbitrariedade que se torna caprichosa quando tentamos prosseguir sem esse princípio.

Scanned with CamScanner

CAPÍTULO 30

CONTRA A SOCIOLOGIA DO CONHECIMENTO

[1945]

> A racionalidade, no sentido de um apelo a um padrão universal e impessoal de verdade, é de suprema importância [...] não apenas nas épocas em que prevalece com facilidade, mas também, e até mais, nos tempos menos afortunados em que é desprezada e rejeitada como o sonho vão de homens a quem falta virilidade para matar, quando não podem chegar a um acordo.
>
> Bertrand Russell[1]

Dificilmente se poderia duvidar de que as filosofias historicistas de Hegel e de Marx são produtos característicos de seu tempo — um tempo de mudanças sociais. Tal como as filosofias de Heráclito e de Platão, de Comte e de Mill, de Lamarck e de Darwin, elas são filosofias da mudança e atestam a impressão fortíssima, sem dúvida meio apavorante, que um meio social mutável provoca na mente dos que vivem nele. Platão reagiu a essa situação tentando sustar a mudança. Os filósofos sociais mais modernos parecem reagir de modo muito diferente, aceitando e até acolhendo de bom grado a mudança; mas esse amor à mudança me parece ambivalente. Pois, apesar de haverem desistido de deter a mudança, eles, sendo historicistas, tentam prevê-la e, desse modo, colocá-la sob controle racional — o que configura uma tentativa de domesticá-la. Para o historicista, pois, a mudança não ficou isenta dos terrores que inspira.

Em nossa época de mudanças ainda mais rápidas, encontramos o desejo não apenas de prevê-las, mas de controlá-las por meio do planejamento centralizado em larga escala. Essas concepções holistas (que critiquei [no texto 24]) representam uma acomodação, por assim dizer, entre as teorias platônica e marxista. A vontade de Platão de sustar a mudança e a doutrina de Marx sobre a inevitabilidade delas produzem em conjunto uma espécie de "síntese" hegeliana: a demanda de que, na impossibilidade de ser inteiramente barrada, a mudança seja ao menos "planejada" e controlada pelo Estado, cujo poder deve ser consideravelmente ampliado.

Scanned with CamScanner

À primeira vista, uma atitude como essa pode parecer uma espécie de racionalismo; tem estreita relação com o sonho de Marx sobre o "reino da liberdade", no qual pela primeira vez o homem seria senhor de seu destino. Mas, pensando bem, ela ocorre na mais estreita aliança com uma doutrina que decididamente se opõe ao racionalismo (sobretudo, à doutrina da unidade racional da humanidade [ver seção II do texto 2]) e se coaduna bem com as tendências irracionalistas e místicas de nossa época. Refiro-me à doutrina marxista de que nossas opiniões, inclusive opiniões morais e científicas, são determinadas pelos interesses de classe e, em linhas mais gerais, pela situação social e histórica da época. Com o nome de "sociologia do conhecimento" ou "sociologismo", essa doutrina foi recentemente desenvolvida (em especial por M. Scheler e K. Mannheim)[2] como uma teoria da determinação social do conhecimento científico.

A sociologia do conhecimento afirma que o pensamento científico, especialmente o pensamento sobre questões sociais e políticas, não se desenvolve no vazio, mas numa atmosfera socialmente condicionada, sendo largamente influenciado por elementos inconscientes ou subconscientes. Esses elementos permanecem ocultos dos olhos do pensador porque formam, por assim dizer, o próprio lugar que ele habita, seu hábitat *social*. O hábitat social do pensador determina todo um sistema de opiniões e teorias que lhe parecem verdadeiras ou evidentes. Elas lhe parecem ser verdades lógicas e banais, como, por exemplo, a frase "todas as mesas são mesas". É por isso que ele não se dá conta de ter feito qualquer suposição. Mas o fato de que fez suposições pode ser visto quando o comparamos com um pensador que vive num hábitat social muito diferente, pois também este partirá de um sistema de pressupostos aparentemente incontestáveis, mas diferente; talvez seja tão diferente que não possam existir nenhuma ponte intelectual e nenhuma acomodação entre os dois sistemas. Cada um desses diferentes sistemas de pressupostos socialmente determinados é chamado pelos sociólogos do conhecimento de *ideologia total*.

A sociologia do conhecimento pode ser considerada uma versão hegeliana da teoria do conhecimento de Kant. Pois ela segue os moldes da crítica de Kant ao que podemos chamar de teoria "passivista" do conhecimento. Com isso me refiro à teoria dos empiristas que vai até Hume, inclusive. Uma teoria que, *grosso modo*, afirma que o conhecimento penetra em nós pelos sentidos e o erro aparece quando interferimos no material sensorial ou criamos associações a partir deste, de modo

que a melhor maneira de evitar o erro é permanecer passivo e receptivo. Em oposição a essa teoria do conhecimento, inspirada num receptáculo (chamei-a de "teoria do balde mental" [ver texto 6, seção IV, *supra*]), Kant[3] afirmou que o conhecimento não é uma coleção de dádivas recebidas pelos sentidos e armazenadas na mente como se esta fosse um museu e sim, predominantemente, um resultado de nossa atividade mental; se quisermos atingir o conhecimento, devemos nos empenhar ativamente em investigar, comparar, unir e generalizar. Podemos dar a essa teoria o nome de teoria "ativista" do conhecimento. Pensando nela, Kant abriu mão do ideal insustentável de uma ciência livre de qualquer tipo de pressupostos. (Já mostrei [no texto 2] que esse ideal contradiz a si mesmo.) Ele deixou claro que não podemos partir do nada. Temos que abordar nossa tarefa munidos de um sistema de pressupostos que sustentamos mesmo sem havê-los testado pelos métodos empíricos da ciência; tal sistema poderia ser chamado de "aparelho categorial".[4] Kant acreditava ser possível descobrir o aparelho categorial verdadeiro e imutável, o qual representaria a estrutura imutável do nosso equipamento intelectual, ou seja, a "razão" humana. Essa parte da teoria kantiana foi abandonada por Hegel, que, ao contrário de Kant, não acreditava na uniformidade da humanidade. Hegel achava que o equipamento intelectual do homem vivia em constante mudança e fazia parte de sua herança social; por conseguinte, o desenvolvimento da razão humana devia coincidir com o desenvolvimento histórico da sociedade, ou seja, da nação a que cada homem pertencesse. Essa teoria de Hegel, em especial sua doutrina de que todo saber e toda verdade são "relativos", no sentido de serem determinados pela história, é às vezes chamada de "historismo" (em oposição ao "historicismo"). A sociologia do conhecimento, ou "sociologismo", obviamente se relaciona muito de perto com ele ou lhe é quase idêntica, com a única diferença de que, sob a influência de Marx, enfatiza que o desenvolvimento histórico não produz um "espírito nacional" uniforme, como sustentava Hegel, e sim diversas "ideologias totais", às vezes opostas, dentro de uma mesma nação, conforme a classe, a camada social ou o hábitat social de seus adeptos.

Mas a semelhança com Hegel vai mais longe. Afirmei acima que, segundo a sociologia do conhecimento, não é possível nenhuma ponte ou acomodação intelectual entre ideologias totais diferentes. Mas esse ceticismo radical não é afirmado com tanta seriedade quanto parece. Há um modo de sair dele, um modo análogo ao método hegeliano de superar os conflitos que o antecederam na história da filosofia. Hegel, um

Scanned with CamScanner

espírito que pairava livremente acima do rodamoinho das filosofias *dissidentes*, reduziu-as a meros componentes da mais elevada das sínteses — o seu próprio sistema. Similarmente, os sociólogos do conhecimento sustentam que a "inteligência livremente equilibrada" de uma intelectualidade que se ancora apenas frouxamente nas tradições sociais talvez seja capaz de evitar as armadilhas das ideologias totais; talvez consiga até desmascarar e tirar o véu das várias ideologias totais, expondo os motivos ocultos e outros determinantes que as inspiram. Por isso, a sociologia do conhecimento crê que o mais elevado grau de objetividade pode ser alcançado pela inteligência livremente equilibrada, analisando as diversas ideologias ocultas e sua ancoragem no inconsciente. O caminho para o conhecimento verdadeiro parece consistir em desvelar as suposições inconscientes, uma espécie de psicoterapia, digamos, ou, se posso me expressar assim, numa *socioterapia*. Só quem já foi socioanalisado ou se socioanalisou e ficou livre desse complexo social, ou seja, de sua ideologia social, pode alcançar a síntese suprema do conhecimento objetivo.

No capítulo 15 de *A sociedade aberta e seus inimigos*, ao discorrer sobre o "marxismo vulgar", mencionei uma tendência que se pode observar num grupo de filosofias modernas: a tendência a revelar os motivos ocultos por trás de nossos atos. A sociologia do conhecimento faz parte desse grupo, junto com a psicanálise e com algumas filosofias que revelam a "ausência de significado" dos dogmas de seus adversários [ver notas 17 e 18 do texto 6, *supra*]. Creio que a popularidade dessas concepções reside na facilidade com que é possível aplicá-las e na satisfação que elas conferem a quem discerne as coisas com clareza e percebe as tolices dos não esclarecidos. Esse prazer seria inofensivo, não fosse o fato de todas essas ideias tenderem a destruir a base intelectual de qualquer debate ao estabelecerem o que chamei de "dogmatismo reforçado" (a rigor, algo bem parecido com uma "ideologia total"). O hegelianismo o faz ao declarar a admissibilidade e até a fertilidade das contradições. Mas, se as contradições não precisam ser evitadas, qualquer crítica e qualquer discussão tornam-se impossíveis, pois a crítica sempre consiste em apontar contradições, quer na teoria a ser criticada, quer entre ela e os dados da experiência. [Ver também o texto 16, *supra*.] A situação da psicanálise é similar: o psicanalista sempre pode descartar quaisquer objeções, mostrando que elas se devem aos recalcamentos do crítico. E os filósofos do sentido, por sua vez, só precisam assinalar que aquilo que é sustentado por seus adversários é vazio, o que será sempre verdade, visto que a "ausência de significado" pode ser definida de tal modo que qualquer

discussão sobre ela se torne, por definição, desprovida de sentido.[5] Similarmente, os marxistas estão acostumados a explicar a discordância pelo preconceito de classe dos adversários; os sociólogos do conhecimento, pela ideologia total em que vivem. Tais métodos são de fácil manejo e divertidos para quem lida com eles, mas destroem a base da discussão racional e, em última instância, estão fadados a levar ao antirracionalismo e ao misticismo.

Apesar dos perigos, não vejo por que deva renunciar por completo à diversão de lidar com esses métodos. É que, tal como os psicanalistas — as pessoas a quem melhor se aplica a psicanálise —,[6] os socioanalistas convidam a que apliquemos seus métodos a eles mesmos com uma hospitalidade quase irresistível. Porventura sua descrição de uma intelectualidade frouxamente ancorada na tradição não é uma excelente descrição de seu próprio grupo social? Também não é claro que, supondo-se como correta a teoria das ideologias totais, parte de qualquer ideologia total consistiria em acreditar que o grupo do próprio indivíduo é isento de preconceitos e, a rigor, constitui o corpo de eleitos que é o único capaz de objetividade? Sendo assim, não é de se esperar, sempre presumindo a veracidade dessa teoria, que seus adeptos se iludam inconscientemente, produzindo retificações dela para estabelecer a objetividade de suas próprias ideias? Será possível levarmos a sério sua afirmação de que, por meio de sua autoanálise sociológica, eles atingiram um grau mais alto de objetividade, de modo que a socioanálise pode descartar a ideologia total? Poderíamos perguntar, por exemplo, se toda essa teoria não é a simples expressão do interesse de classe desse grupo específico — de uma intelectualidade apenas frouxamente ancorada na tradição, mas ancorada com firmeza suficiente para falar o hegeliano como língua materna.

O pouco que os sociólogos do conhecimento conseguiram lograr na socioterapia, ou seja, na erradicação de sua própria ideologia total, ficará particularmente óbvio se examinarmos sua relação com Hegel. Eles não fazem ideia de o estarem apenas repetindo; ao contrário, acreditam não só havê-lo superado, mas também ter descoberto seus segredos, tê-lo socioanalisado. Assim, creem que agora podem observá-lo não a partir de um hábitat social particular, mas objetivamente, de um lugar superior. Essa falha palpável da autoanálise já nos diz o bastante.

Piadas à parte, há objeções mais sérias. A sociologia do conhecimento não é apenas autodestrutiva, nem tampouco um objeto muito gratificante da socioanálise. Também mostra uma assombrosa incapacidade de compreender precisamente o seu objeto principal, *os aspectos sociais do*

Scanned with CamScanner

conhecimento, ou melhor, do método científico. Ela encara a ciência ou o saber como um processo que ocorre na mente ou na "consciência" de cada cientista, ou talvez como o produto desse processo. Assim, aquilo que chamamos de objetividade científica deve tornar-se, de fato, incompreensível ou até impossível, não só nas ciências sociais ou políticas, nas quais os interesses de classe e motivações ocultas similares talvez desempenhem um papel, mas também nas ciências naturais. Todos os que têm uma vaga ideia da história das ciências naturais sabem que persistências apaixonadas caracterizam muitas de suas disputas. Não há parcialidade capaz de influenciar as teorias políticas de maneira mais intensa do que a parcialidade exibida por alguns cientistas naturais na defesa de sua prole intelectual. Se a objetividade científica se fundamentasse, como presume ingenuamente a teoria sociologista do conhecimento, na imparcialidade ou na objetividade de cada cientista, teríamos que lhe dizer adeus. Aliás, devemos ser mais radicalmente cépticos do que a sociologia do conhecimento, pois não há dúvida de que todos sofremos com nosso próprio sistema de preconceitos (ou "ideologias totais", se preferirmos essa denominação), todos julgamos que muitas coisas são evidentes, as aceitamos acriticamente e até com a convicção ingênua e presunçosa de que a crítica é desnecessária. Os cientistas não constituem exceção a essa regra, embora possam ter-se livrado superficialmente de alguns preconceitos em seu campo específico de atuação. Mas não se livraram deles por meio da socioanálise ou de qualquer outro método semelhante; não tentaram elevar-se a um plano superior do qual pudessem compreender, socioanalisar e expurgar suas tolices ideológicas. Ao tornarem suas mentes mais "objetivas", eles não alcançariam o que chamamos de "objetividade científica". Pois o que geralmente queremos dizer com essa denominação baseia-se em alicerces diferentes.[7] Trata-se de uma questão de método científico. Ironicamente, a objetividade tem estreita ligação com o *aspecto social do método científico*, com o fato de que a ciência e a objetividade científica não resultam (nem podem resultar) das tentativas de um dado cientista de ser "objetivo", e sim da *cooperação amistosa-hostil de muitos cientistas*. A objetividade científica pode ser descrita como a intersubjetividade do método científico. Mas essa faceta social da ciência é quase inteiramente negligenciada pelos que se autodenominam sociólogos do conhecimento.

Dois aspectos do método das ciências naturais são importantes nesse contexto. Juntos, constituem o que posso chamar de "caráter público do método científico". Primeiro, há algo que se aproxima da *crítica livre*. Um

cientista pode propor sua teoria estando convencido de que ela é inatacável. Mas isso não impressiona seus colegas e rivais na ciência, antes os desafia: eles sabem que a atitude científica significa criticar tudo e não se deixam dissuadir nem mesmo pelas autoridades. Em segundo lugar, os cientistas procuram evitar discursos contraditórios. (Devo lembrar aos leitores que estou falando das ciências naturais, mas parte da economia moderna pode ser incluída nisso.) Eles tentam falar uma mesma língua, mesmo que usem línguas maternas diferentes. Nas ciências naturais, consegue-se isso mediante o reconhecimento da experiência como árbitra imparcial das controvérsias. Ao falar de "experiência", tenho em mente as experiências de caráter "público", como as observações e experimentos, em contraste com a experiência no sentido da vivência estética ou religiosa "particular"; uma experiência é "pública" quando todos são capazes de repeti-la. Para evitar discursos conflitantes, os cientistas procuram expressar suas teorias de tal forma que elas possam ser testadas, isto é, refutadas (ou corroboradas) pela experiência.

Isso constitui a objetividade científica. Todos os que aprenderam a técnica de compreender e testar teorias científicas conseguem repetir o experimento e podem julgar por si. Apesar disso, há sempre alguém que chega a juízos parciais ou até excêntricos. Isso é inevitável e não perturba seriamente o trabalho das várias *instituições sociais* designadas para promover a objetividade e a crítica científicas, como laboratórios, revistas ou congressos. Essa faceta do método científico mostra o que pode ser alcançado por instituições concebidas para possibilitar o controle público e pela expressão franca da opinião, mesmo que esta se limite a um círculo de especialistas. Somente o poder político, quando reprime a crítica livre ou quando deixa de protegê-la, é capaz de prejudicar o funcionamento dessas instituições, das quais depende, em última análise, o progresso científico, tecnológico e político.

Para elucidar melhor esse aspecto ainda tristemente negligenciado do método científico, podemos considerar a ideia de ser mais recomendável caracterizar a ciência por seus métodos do que por seus resultados.

Primeiro, digamos que um vidente produza um livro depois de sonhar com ele, ou talvez por meio de psicografia. Digamos ainda que, anos depois, como resultado de descobertas científicas recentes e revolucionárias, um grande cientista (sem nunca ter visto o tal livro) produza um texto idêntico. Ou, para dizê-lo de outra maneira, imaginemos que o vidente tenha "visto" um livro científico que não poderia ter sido produzido por um cientista naquela ocasião, pois muitas descobertas rele-

Scanned with CamScanner

vantes ainda não haviam sido feitas. Convém dizer que o vidente produziu um livro científico? Podemos imaginar que se fosse submetido ao julgamento de cientistas competentes, ao ser lançado, o livro teria sido descrito como parcialmente incompreensível e parcialmente fantasioso; logo, teremos de dizer que, ao ser escrito, o livro do vidente não foi um trabalho científico, pois não resultou do método científico. Esse resultado — que, embora concorde com alguns resultados científicos, não resulta do método científico — pode ser chamado de "ciência revelada".

Para aplicar essas considerações ao problema da divulgação do método científico, suponhamos que, em sua ilha, Robinson Crusoé tivesse conseguido construir laboratórios de física e química, observatórios astronômicos etc., tudo fundamentado na observação e na experimentação. Imaginemos até que ele dispusesse de um tempo ilimitado e houvesse logrado construir e descrever sistemas científicos coincidentes com os resultados hoje aceitos por nossos cientistas. Considerando o caráter dessa ciência estilo Crusoé, algumas pessoas tenderão, à primeira vista, a afirmar que é uma ciência real e não uma "ciência revelada". Sem dúvida, ela se assemelhará muito mais à ciência do que o livro científico revelado ao vidente, pois Robinson Crusoé terá empregado uma boa dose de método científico. Não obstante, afirmo que essa ciência ainda seria do tipo "revelado"; falta um componente do método científico e, por conseguinte, o fato de Crusoé ter chegado a nossos resultados é quase tão acidental e milagroso quanto no caso do vidente. Pois não teria havido ninguém, além dele, para verificar os resultados, ninguém para corrigir os preconceitos que seriam a consequência inevitável de sua história mental peculiar, ninguém para ajudá-lo a se livrar da estranha cegueira sobre as possibilidades intrínsecas de nossos resultados, que decorre do fato de a maioria deles ser obtida por meio de abordagens que são irrelevantes em relação ao nosso objetivo. No que tange a seus artigos científicos, só com tentativas de explicar seu trabalho a *alguém que não o tivesse feito* ele poderia adquirir a disciplina da comunicação clara e ponderada, que também faz parte do método científico. Há um ponto — um aspecto relativamente sem importância — em que o caráter "revelado" da ciência de Crusoé se torna particularmente óbvio; refiro-me à sua descoberta (pois devemos supor que ele a tenha feito) de sua "equação pessoal", o tempo de reação pessoal característico que afetaria suas observações astronômicas. Naturalmente, é concebível que ele houvesse descoberto, digamos, mudanças em seu tempo de reação, e que por isso tivesse sido levado a aplicar essa margem de erro em seus cálculos. Mas,

se compararmos essa maneira de descobrir o tempo de reação à maneira pela qual ele foi descoberto na ciência "pública" — por meio de contradições entre os resultados de diversos observadores —, o caráter "revelado" da ciência de Robinson Crusoé se tornará patente.

Pode-se dizer que o que chamamos de "objetividade científica" não resulta da imparcialidade do cientista individual, mas do caráter social ou público do método científico; e a imparcialidade de cada cientista, à medida que existe, não é a fonte, mas o resultado dessa objetividade social ou institucionalmente organizada da ciência.

Tanto os kantianos quanto os hegelianos[8] cometem o mesmo erro ao supor que nossos pressupostos (que, aliás, são instrumentos indispensáveis, dos quais necessitamos em nossa "criação" ativa de experiências) não podem ser alterados por decisões nem refutados pela experiência; estão acima e além dos métodos científicos de testar teorias e constituem os pressupostos básicos de todo pensamento. Trata-se de um exagero, baseado numa compreensão equivocada das relações entre teoria e experiência na ciência. Uma das maiores realizações de nossa época foi Einstein haver mostrado que, à luz da experiência, podíamos questionar e rever pressupostos concernentes até mesmo ao espaço e ao tempo, que tinham sido tomados como necessários a toda ciência e pertencentes ao seu "aparelho categorial". Assim, o ataque céptico à ciência, desferido pela sociologia do conhecimento, cai por terra à luz do método científico. O método empírico revela-se perfeitamente capaz de cuidar de si.

Mas não o faz pela erradicação de todos os nossos preconceitos de uma só vez; só pode eliminá-los um a um. O exemplo clássico é, mais uma vez, a descoberta einsteiniana de nossos preconceitos acerca do tempo. Einstein não teve a intenção de descobrir preconceitos; nem sequer se dispôs a criticar nossas concepções do espaço e do tempo. Lidava com um problema concreto da física: reescrever uma teoria que havia sido desarticulada por vários experimentos que, ao serem interpretados por ela, pareciam contradizer-se. Junto com a maioria dos físicos, Einstein percebeu que isso significava que a teoria era falsa. E constatou que, se *ela fosse alterada num ponto até* então tido por todos como evidente — *e que*, por causa disso, havia escapado à atenção —, a dificuldade poderia ser eliminada. Em outras palavras, ele aplicou os métodos de crítica científica e de invenção e eliminação de teorias, de ensaio e erro. Mas esses métodos não levam ao abandono de todos os nossos preconceitos. Só *conseguimos* descobrir que temos um *preconceito depois* de nos livrarmos dele.

Scanned with CamScanner

Mas com certeza é preciso admitir que, num dado momento, nossas teorias científicas dependem não só dos experimentos e coisas similares feitos até então, mas também de preconceitos tidos como dados corriqueiros a ponto de não nos darmos conta deles (embora a aplicação de determinados métodos lógicos possa nos ajudar a identificá-los). De qualquer modo, a respeito dessa mistura podemos dizer que a ciência é capaz de aprender e de quebrar algumas de suas crostas. Talvez o processo nunca seja perfeito, mas não existe barreira fixa diante da qual ele tenha que estancar. Em princípio, qualquer suposição pode ser criticada. E o fato de qualquer um poder criticar constitui a objetividade científica.

Os resultados científicos são "relativos" (se é que se deve usar esse termo) apenas na medida em que são resultados de determinado estágio do desenvolvimento científico, passíveis de ser superados pelo avanço da ciência. Mas isso não quer dizer que a *verdade* seja "relativa" — quando uma afirmação é verdadeira, ela é verdadeira para sempre. [Ver o texto 14, *supra*, especialmente seções I e II.] Significa apenas que a maioria dos resultados científicos tem o caráter de hipóteses, ou seja, de enunciados em relação aos quais as provas são inconclusivas; por conseguinte, são passíveis de revisão a qualquer momento. Essas considerações (sobre as quais discorri mais plenamente em outros textos), apesar de não serem necessárias para uma crítica aos sociologistas, talvez ajudem a compreender as teorias deles. Voltando à minha crítica principal, também lançam alguma luz sobre o importante papel que a colaboração, a intersubjetividade e o caráter público do método desempenham na crítica científica e no avanço da ciência.

É verdade que as ciências sociais ainda não atingiram plenamente esse caráter público do método, o que se deve, em parte, à influência de Aristóteles e de Hegel, destruidora da inteligência; e em parte, talvez, também à incapacidade delas de usar os instrumentos sociais da objetividade científica. Por isso, são realmente "ideologias totais". Dito de outra maneira, alguns cientistas sociais são incapazes de falar uma linguagem comum e até avessos a fazê-lo. A razão disso, porém, não é um interesse de classe, e a cura não está na síntese dialética hegeliana nem na autoanálise. O único caminho viável para as ciências sociais é esquecer completamente os fogos de artifício verbais e enfrentar os problemas práticos de nossa época com a ajuda dos métodos teóricos que são fundamentalmente idênticos em *todas* as ciências. Refiro-me aos métodos de ensaio e erro, de invenção de hipóteses passíveis de serem testadas e da submissão destas a testes práticos. *É necessária uma tecnologia social cujos resultados possam ser testados pela engenharia social gradativa.*

O tratamento que sugiro para as ciências sociais é diametralmente oposto ao que a sociologia do conhecimento sugere. O sociologismo acredita que as dificuldades metodológicas dessas ciências não decorrem do caráter incerto dos problemas práticos e teóricos, e sim do fato de eles, no campo dos conhecimentos sociais e políticos, estarem por demais entrelaçados. Podemos ler numa obra ilustre sobre a sociologia do conhecimento:[9] "A peculiaridade do saber político, em contraste com o saber 'exato', reside no fato de que o saber e a vontade, ou o componente racional e a gama do irracional, estão inseparável e essencialmente entrelaçados." A isso podemos responder que, em certo sentido, o "saber" e a "vontade" são sempre inseparáveis, e que isso não precisa levar a nenhum enredamento perigoso. Nenhum cientista é capaz de saber sem fazer um esforço, sem se interessar, e em seu esforço costuma haver até mesmo alguma dose de interesse pessoal. O engenheiro estuda as coisas, sobretudo, de um ponto de vista prático. O mesmo se dá com o agricultor. A prática não é inimiga do conhecimento teórico, mas sim o mais valioso incentivo a ele. Embora uma dose de distanciamento possa cair bem num cientista, inúmeros exemplos mostram que nem sempre é importante que ele tenha esse desprendimento. No entanto, *é* importante que se mantenha em contato com a realidade, com a prática, pois aqueles que a desconsideram pagam por isso, resvalando para o escolasticismo. Assim, o meio pelo qual podemos eliminar o irracionalismo das ciências sociais é a aplicação prática de nossas descobertas, e não qualquer tentativa de separar conhecimento e "vontade".

Em contraste com isso, a sociologia do conhecimento espera reformar as ciências sociais levando os cientistas sociais a se conscientizar das forças e ideologias sociais que os atormentam inconscientemente. Mas o problema principal dos preconceitos é que não existe essa maneira direta de nos livrarmos deles. Como haveremos de saber, em algum momento, se fizemos progressos em nossa tentativa de nos livrar de um preconceito? Acaso não é uma experiência comum que os mais convencidos de se haverem libertado de preconceitos são os mais preconceituosos? *É equivocada* a ideia de que um estudo sociológico, psicológico ou antropológico *dos preconceitos*, ou qualquer outro estudo, possa nos ajudar a ficar livres deles. Muitos dos que realizam tais estudos são cheios de preconceitos. A autoanálise não nos auxilia a superar a determinação inconsciente de nossas ideias; muitas vezes, aliás, nos leva a formas ain-

Scanned with CamScanner

da mais sutis de enganar a nós mesmos. Por isso, num mesmo livro sobre a sociologia do conhecimento,[10] lemos as seguintes referências às atividades dessa disciplina:

> Há uma tendência crescente a nos conscientizarmos dos fatores pelos quais fomos inconscientemente governados até aqui [...]. Os que temem que nossos conhecimentos crescentes dos fatores determinantes possam paralisar nossas decisões e ameaçar a "liberdade" podem ficar tranquilos. Pois só é realmente determinado aquele que não conhece os fatores determinantes mais essenciais, porém age de imediato sob a pressão de determinantes que lhe são desconhecidos.

Isso é uma simples repetição de uma ideia favorita de Hegel, que Engels reproduziu ingenuamente ao dizer: "A liberdade é a compreensão da necessidade."[11] Trata-se de um preconceito reacionário. Acaso os que atuam sob a pressão de forças determinantes bem conhecidas, como as de uma tirania política, convertem-se em homens livres por obter esse conhecimento? Só Hegel era capaz de nos contar essas histórias da carochinha. Mas o fato de a sociologia do conhecimento conservar esse preconceito específico mostra com clareza que não há atalho possível para nos livrar de nossas ideologias. (Uma vez hegeliano, sempre hegeliano.) A autoanálise não serve de substituto para os atos práticos que são necessários para estabelecer instituições democráticas, as únicas capazes de garantir a liberdade do pensamento crítico e o avanço da ciência.

NOTAS

O lema da página 7 foi extraído das duas primeiras teses do artigo de Popper intitulado "A lógica das ciências sociais", p. 87-104 de *The Positivist Dispute in German Sociology*, Heinemann Educational Books, 1976. A citação foi feita aqui com autorização da editora.

1. Os primórdios do racionalismo

1. Os fragmentos citados são, respectivamente: Xenófanes B 16, 15, 18, 35 e 34; Heráclito B 78 e 18; e Demócrito B 117, *in* H. Diels e W. Krantz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 5ª edição, 1964. [Todas as traduções são de Popper. Uma tradução alternativa de todos os fragmentos pré-socráticos, na mesma ordem de Diels & Krantz, pode ser encontrada em Kathleen Freeman, *Ancilla to The Pre-Socratic Philosophers*, 1948.]

2. A defesa do racionalismo

1. Ver *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 10, especialmente notas 38-41 e o texto.
Em Pitágoras, Heráclito, Parmênides e Platão misturam-se elementos místicos e racionalistas. Platão, em especial, a despeito de toda a sua ênfase na "razão", incorporou à sua filosofia uma mescla tão pesada de irracionalismo, que quase expulsou o racionalismo que havia herdado de Sócrates. Isso permitiu aos neoplatônicos basearem seu misticismo em Platão. A maior parte do misticismo posterior remonta a essas fontes.
Talvez seja um acaso, mas é notável, mesmo assim, que ainda exista uma fronteira cultural entre a Europa Ocidental e as regiões da Europa Central que coincidem muito de perto com as regiões que não ficaram sob o governo do Império Romano de Augusto e não desfrutaram dos benefícios da paz romana, isto é, da civilização romana. Essas mesmas regiões "bárbaras" são particularmente propensas a serem afetadas pelo misticismo, embora não o tenham inventado. Bernardo de Claraval teve seus maiores sucessos na Alemanha, onde posteriormente floresceram Eckhart e sua escola, bem como Böhme.
Muito tempo depois, Spinoza, que tentou combinar o intelectualismo cartesiano com tendências místicas, redescobriu a teoria de uma intuição intelectual mística, a qual, apesar da vigorosa oposição de Kant, levou à ascensão pós-kantiana do "idealismo": Fichte, Schelling e Hegel. Praticamente todo o irracionalismo moderno remonta a este último, como é sucintamente indicado no capítulo 12 de *A sociedade aberta e seus inimigos*.

2. Digo "descartada" para abarcar as ideias (1) de que tal suposição seria falsa, (2) de que seria não científica (ou não permissível), ainda que talvez pudesse ser acidentalmente verdadeira, e (3) de que ela seria "absurda" ou "sem sentido", por exemplo, no sentido do *Tractatus* de Wittgenstein [ver nota 17 do texto 6 e nota 4 (2), abaixo].

3. Nesta nota e na seguinte serão feitas algumas observações sobre os paradoxos, especialmente o *paradoxo do mentiroso*. Para introduzi-las, podemos dizer que os chamados paradoxos "lógicos" e "semânticos" já não são meros brinquedos dos lógicos. Não só se revelaram importantes para o desenvolvimento da matemática, como também têm-se tornado importantes em outros campos do pensamento. Há uma clara ligação entre esses paradoxos e problemas como o *paradoxo da liberdade*, que [ver notas 4 e 6 do texto 25 e a seção III do texto 26] tem uma importância considerável na filosofia política. No ponto (4) desta nota, mostraremos sucintamente que os diversos *parado-*

Scanned with CamScanner

xos da soberania são muito semelhantes ao paradoxo do mentiroso. Quanto aos métodos modernos de solucionar esses paradoxos (ou talvez, melhor dizendo, de construir linguagens em que eles não ocorram), não tecerei nenhum comentário aqui, já que isso nos levaria além de nosso tema imediato.

(1) O *paradoxo do mentiroso* pode ser formulado de muitas maneiras. Uma delas é a seguinte. Suponhamos que um dia alguém diga: "Tudo o que eu disser hoje será mentira", ou, mais precisamente, "Todas as afirmações que eu fizer hoje serão falsas", e que ele não fale mais nada o dia inteiro. Ora, se nos perguntarmos se ele disse a verdade, eis o que constataremos: se partirmos da suposição de que o que ele disse era verdade, chegaremos, considerando *aquilo que* ele disse, ao resultado de que deve ter sido falso. Se partirmos da suposição de que o que ele disse era falso, teremos de concluir, considerando *aquilo que* ele disse, que era verdade.

(2) Às vezes os paradoxos são chamados de "contradições", mas isso talvez seja meio enganoso. A contradição comum (ou aquilo que contradiz a si mesmo) é uma simples afirmação logicamente falsa, como "Platão estava feliz ontem e não estava feliz ontem". Se presumirmos que essa frase é falsa, não surgirá nenhuma outra dificuldade. Mas, no caso do paradoxo, não podemos presumir que ele é verdadeiro *nem que é falso* sem enfrentarmos dificuldades.

(3) Há enunciados que se relacionam de perto com os paradoxos, mas que, falando em termos mais estritos, são apenas contradições. Tomemos o exemplo desta afirmação: "Todos os enunciados são falsos." Se presumirmos que ela é verdadeira, chegaremos ao resultado, considerando *aquilo que* ela diz, de que a afirmação é falsa. Mas, se presumirmos que ela é falsa, teremos saído da dificuldade; é que tal suposição levará apenas ao resultado de que nem todos os enunciados são falsos, ou, em outras palavras, de que existem alguns enunciados — pelo menos um — que são verdadeiros. Tal resultado é inofensivo, pois não implica que nosso enunciado original seja um dos verdadeiros. (Isso não implica que possamos, na realidade, construir uma linguagem isenta de paradoxos, na qual seja possível formular que "todos os enunciados são falsos" ou "todos os enunciados são verdadeiros".)

Apesar de essa afirmação, "todas as proposições são falsas", não constituir realmente um paradoxo, podemos chamá-la, por cortesia, de "uma forma do paradoxo do mentiroso", por sua óbvia semelhança com ele; aliás, nessa terminologia, a antiga formulação grega desse paradoxo (disse Epimênides, o cretense: "Todos os cretenses sempre mentem") é mais uma forma do paradoxo do mentiroso, ou seja, uma contradição, do que um paradoxo. (Ver também a nota seguinte.)

(4) Mostrarei agora, sucintamente, a semelhança entre o paradoxo do mentiroso e os diversos *paradoxos da soberania* — por exemplo, o princípio de que os melhores, ou os mais sábios ou a maioria devem governar.

C. H. Langford descreveu várias maneiras de enunciar o paradoxo do mentiroso, entre elas as seguintes. Consideremos duas afirmações feitas por duas pessoas, *A* e *B*.

A diz: "O que *B* diz é verdade."

B diz: "O que *A* diz é mentira."

Aplicando o método descrito acima, convencemo-nos facilmente de que ambas as frases são paradoxais. Consideremos agora as duas frases seguintes, das quais a primeira é o princípio de que os mais sábios devem governar:

(*A*) O princípio diz: O que o mais sábio diz em (*B*) deve tornar-se lei.

(*B*) O mais sábio diz: O que o princípio afirma em (*A*) não deve ser lei.

4. (1) O fato de que o princípio de evitar todos os pressupostos é "uma forma do paradoxo do mentiroso", no sentido da nota anterior, e por isso contradiz a si mesmo, será

fácil de perceber, se o descrevermos da seguinte maneira. Um filósofo inicia sua investigação presumindo sem discussão o princípio "Todos os princípios presumidos sem discussão são inadmissíveis". Está claro que, se presumirmos que esse princípio é verdadeiro, deveremos concluir, considerando o que diz seu enunciado, que ele é inadmissível. (A suposição inversa não leva a nenhuma dificuldade.) O comentário "uma recomendação de perfeição" alude à crítica usual a esse princípio, feita, por exemplo, por Husserl. J. Laird (*Recent Philosophy*, 1936, p. 121) escreveu que esse princípio é "um aspecto fundamental da filosofia de Husserl. Seu sucesso talvez seja mais duvidoso, pois os pressupostos têm um jeito de se insinuar nela". Até aí, concordo plenamente, mas não tanto com a observação seguinte: "É bem possível que a evitação de todos os pressupostos seja uma recomendação de perfeição impraticável num mundo desatento."

(2) Podemos considerar, neste ponto, mais alguns "princípios" que, no sentido na nota anterior, são "formas do paradoxo do mentiroso"; portanto, contradizem a si mesmos.

(*a*) Do ponto de vista da filosofia social, o seguinte "princípio do sociologismo" (e um análogo seu, o "princípio do historicismo") tem interesse: "Nenhuma afirmação é uma verdade absoluta e todas as afirmações são inevitavelmente relativas ao hábitat social (ou histórico) de seus originadores." Fica claro que as considerações acima se aplicam, praticamente sem alteração. Pois se presumirmos que esse princípio é verdadeiro, decorrerá daí que ele não é verdadeiro, mas apenas "reativo ao hábitat social ou histórico de seu originador". Ver também a nota 53 do *capítulo 24* de *A sociedade aberta e seus inimigos*, bem como o texto.

(*b*) Podem-se encontrar alguns exemplos desse tipo no *Tractatus* de Wittgenstein [*Tractatus logico-philosophicus*, trad., apres. e ensaio introdutório de Luiz H. L. Santos; introdução de Bertrand Russell, 3ª ed., São Paulo: Edusp, 2001 (texto em alemão, com tradução paralela em português)]. Um deles é a proposição wittgensteiniana (citada mais integralmente [na nota 13 do texto 6]) que diz: "A totalidade das proposições verdadeiras é [...] a totalidade das ciências naturais." Uma vez que essa proposição não faz parte da ciência natural (mas, antes, de uma metaciência, isto é, de uma teoria que fala sobre a ciência), decorre daí que ela afirma sua própria inverdade e, por conseguinte, é contraditória.

Além disso, é claro que essa proposição viola um princípio do próprio Wittgenstein (*Tractatus*, 3.332): "Nenhuma proposição pode dizer nada sobre si mesma [...]."

Entretanto, este último princípio citado, que chamarei de *W*, revela-se uma forma do paradoxo do mentiroso e afirma sua própria inverdade. (Por conseguinte, dificilmente seria — como Wittgenstein acredita que seja — um equivalente, um resumo ou um substituto de "toda a teoria dos tipos", isto é, da teoria de Russell, concebida para evitar os paradoxos, dividindo em três classes as expressões semelhantes a proposições — proposições verdadeiras, proposições falsas e expressões sem sentido ou pseudoproposições.) Isso porque o princípio *W* de Wittgenstein pode se reformulado da seguinte maneira:

(*W**) Toda expressão (e especialmente as que se assemelham a proposições) que contém uma referência a si mesma — por conter seu próprio nome ou uma variável individual que abarque uma classe a que ela mesma pertença — não é uma proposição (e sim uma pseudoproposição sem sentido).

Pois bem, presumamos que *W** é verdadeira. Nesse caso, considerando o fato de que ela é uma expressão e de que se refere a todas as expressões, ela não pode ser uma proposição e, por conseguinte, *a fortiori* não é verdadeira.

Portanto, a suposição de que ela é verdadeira é insustentável; *W** não pode ser verdade. Mas isso não mostra que deva ser falsa, pois nem a suposição de que é falsa nem

Scanned with CamScanner

a suposição de que é uma expressão sem sentido (ou absurda) nos envolvem em dificuldades imediatas.

Talvez Wittgenstein dissesse que ele mesmo viu isso, quando escreveu (6.54 [ver nota 17 do texto 6]): "Minhas proposições são elucidativas desta maneira: aquele que me compreende acaba por reconhecê-las como absurdas [...]"; seja como for, podemos conjecturar que ele se inclinaria mais a descrever W^- como sem sentido do que como falsa. No entanto, não creio que ela seja sem sentido, mas que é simplesmente falsa. Para ser mais exato, creio que em toda linguagem formalizada (por exemplo, uma linguagem em que seja possível expressar as afirmações indecidíveis de Gödel) que dispõe de meios para falar de suas próprias expressões, e na qual temos nomes de classes de expressões como "proposições" e "não proposições", *a formalização de uma afirmação que, tal como W^-, afirme sua própria falta de sentido será contraditória, e não sem sentido nem genuinamente paradoxal*; será uma proposição dotada de sentido, apenas por afirmar sobre todas as expressões de um dado tipo que elas não são proposições (isto é, não são fórmulas bem formadas); tal assertiva será verdadeira ou falsa, porém não desprovida de sentido, simplesmente porque ser (ou não ser) uma proposição bem formada é uma propriedade das expressões. Por exemplo, "todas as expressões são sem sentido" seria contraditória, mas não autenticamente paradoxal, e o mesmo acontecerá com a expressão "a expressão x não faz sentido", se substituirmos o x por um nome dessa expressão. Modificando uma ideia de J. N. Findlay, podemos escrever:

A expressão que se obtém, ao substituir a variável da expressão seguinte "A expressão que se obtém, ao substituir a variável da expressão seguinte X pela inscrição entre aspas dessa expressão, não é uma afirmação" pela expressão entre aspas dessa expressão, não é uma afirmação.

O que acabamos de escrever revela-se uma afirmação contraditória. (Se escrevermos duas vezes "é uma afirmação falsa", em vez de "não é uma afirmação", obteremos o paradoxo do mentiroso; se escrevermos "é uma afirmação não demonstrável", obteremos uma afirmação gödeliana na escrita de Findlay.)

Resumamos. Ao contrário das impressões iniciais, constatamos que uma teoria que implica sua própria falta de sentido não é desprovida de sentido, mas falsa, uma vez que o predicado "sem sentido", em oposição a "falsa", não dá margem a paradoxos. E a teoria de Wittgenstein, portanto, não é sem sentido, como ele acredita, mas simplesmente falsa (ou, mais especificamente, contraditória).

(3) Alguns positivistas alegaram que a tripartição das expressões de uma língua em (i) expressões verdadeiras, (ii) expressões falsas e (iii) expressões sem sentido (ou melhor, outras expressões que não enunciados bem formados) é mais ou menos "natural" e proporciona a eliminação dos paradoxos, por causa da falta de sentido deles, e, ao mesmo tempo, a eliminação dos sistemas metafísicos. O que se segue poderá mostrar que essa tripartição não basta. [Ver também *Conjecturas e refutações*, capítulo 14.]

O oficial chefe de contra-espionagem de um general recebe três caixas, com os rótulos (i) "Caixa do general", (ii) "Caixa do inimigo" (que deverá ficar acessível aos espiões inimigos) e (iii) "Papéis velhos", e é instruído a distribuir todas as informações recebidas antes das 12 horas entre essas três caixas, conforme elas sejam (i) verdadeiras, (ii) falsas ou (iii) sem sentido.

Durante algum tempo, ele recebe informações que consegue distribuir facilmente (entre estas, enunciados verdadeiros da teoria dos números naturais etc., e talvez enunciados de lógica como *L*: "De um conjunto de afirmações verdadeiras não é possível derivar validamente nenhuma afirmação falsa"). A última mensagem, *M*, que chega com a última correspondência recebida, pouco antes das 12 horas, deixa-o meio perturbado, pois diz: "Do conjunto de todas as afirmações colocadas ou a serem colocadas na caixa chamada 'Caixa do general' não se pode derivar validamente a afirmação '0 = 1'."

A princípio, o chefe de contra-espionagem hesita, perguntando a si mesmo se não deveria colocar *M* na caixa (ii). Mas, ao perceber que, se colocada em (ii), *M* forneceria ao inimigo informações valiosas e verdadeiras, acaba decidindo colocá-la em (i).

Isso, porém, revela-se um grande erro. É que os lógicos simbólicos (especialistas em logística?) do estado-maior do general, depois de formalizarem (e "aritmetizarem") o conteúdo da caixa do general, descobrem obter um conjunto de afirmações que contém uma afirmação de sua própria coerência, e isso, de acordo com o segundo teorema gödeliano da indecidibilidade, leva a uma contradição, de sorte que "0 = 1" pode efetivamente ser deduzido das informações supostamente verdadeiras fornecidas ao general.

A solução dessa dificuldade consiste no reconhecimento do fato de que a pretensão da tripartição é injustificada, pelo menos para as línguas correntes; pela teoria da verdade de Tarski podemos ver que nenhum número definido de caixas bastará. Ao mesmo tempo, constatamos que "falta de sentido", na acepção de "não pertencente às formulações bem formadas" não é, em absoluto, uma indicação de "fala disparatada", no sentido de "palavras que simplesmente não significam nada, embora possam fingir ter um profundo significado". Todavia, a principal afirmação dos positivistas foi a de terem revelado que a metafísica tinha justamente esse caráter.

5. Ao que parece, foi a dificuldade ligada ao problema da indução que levou Whitehead ao descaso exibido para com a argumentação em *Processo e realidade*, de 1929. [Com relação a todo esse texto e à possibilidade de um racionalismo *crítico abrangente*, chamamos a atenção do leitor para os trabalhos de W. W. Bartley III, especialmente *The Retreat to Commitment*, de 1962. Ver também Popper, *A sociedade aberta e seus inimigos*, v. II, adendo I.]

6. É uma decisão moral, e não uma mera "questão de gosto", por não ser um assunto particular, mas afetar outros homens e sua vida. A decisão que temos pela frente é de extrema importância, do ponto de vista de que os "doutos" que a enfrentam agem como depositários intelectuais daqueles que não são confrontados por ela.

7. Talvez a maior força do cristianismo esteja em que ele apela fundamentalmente não para a especulação abstrata, mas para a imaginação, ao descrever de maneira muito concreta o sofrimento do homem.

8. Kant, o grande igualitarista no tocante às decisões morais, enfatizou as bênçãos implicadas na realidade da desigualdade humana. Viu na diversidade e na individualidade das características e opiniões humanas uma das principais condições do progresso moral e material.

9. Alusão a *Brave New World*, de A. Huxley, de 1932 [*Admirável mundo novo*, trad. L. Vallandro e V. Serrano, São Paulo: Globo, 2ª ed., 2001].

10. Sobre a distinção entre fatos e decisões ou demandas, ver o capítulo 5 de *A sociedade aberta e seus inimigos*. Quanto à "linguagem das demandas políticas" (ou das "propostas políticas", no sentido de L. J. Russell), ver *op. cit.*, capítulo 6, seção VI.

Eu me inclinaria a dizer que a teoria da igualdade intelectual inata de todos os homens é falsa, mas, dado que homens como Niels Bohr afirmam que o meio é o único responsável pelas diferenças individuais, e visto que não existem dados experimentais suficientes para decidir a questão, talvez "provavelmente falsa" seja tudo o que se deve dizer.

11. *Ver, por exemplo, Político*, 293 C-E. Outra dessas passagens é 409E-410A, na *República*. Depois de falar (409 B/C) do "*bom juiz* [...] *que é bom pela bondade de sua alma*", Platão continua: "'E não constituirás médicos *e juizes* [...] para tratarem dos cidadãos cuja

Scanned with CamScanner

constituição física e mental é boa e saudável? Aqueles que estão em má saúde física, eles os deixarão morrer; quanto aos que têm a alma perversa e incurável, *estes eles condenarão à morte*.' 'Sim', concordou ele, 'provaste que isso é o melhor que *se pode fazer* por essas pessoas e pelo Estado.'"

12. Ver *Fédon*, 89 C/D.

13. Exemplo disso é H. G. Wells, que deu ao primeiro capítulo de seu livro *The Common Sense of War and Peace*, de 1940, o excelente título "Homens adultos não precisam de líderes".

14. Sobre o problema e o paradoxo da tolerância [ver nota 4 do texto 25].

15. O "mundo" não é racional, mas é tarefa da ciência racionalizá-lo. A "sociedade" não é racional, mas é tarefa do engenheiro social racionalizá-la. (Isso não significa, é claro, que ele deva "dirigi-la", ou que o "planejamento" centralizado ou coletivista seja desejável.) A linguagem comum não é racional, mas é nossa tarefa racionalizá-la, ou, pelo menos, manter seus padrões de clareza. A atitude caracterizada aqui poderia ser descrita como "racionalismo pragmático". Esse racionalismo pragmático relaciona-se com o racionalismo acrítico e com o irracionalismo de forma semelhante à da relação do racionalismo crítico com esses dois. Pois o racionalismo acrítico pode afirmar que o mundo é racional e que a tarefa da ciência é descobrir essa racionalidade, ao passo que um irracionalista pode insistir em que o mundo, sendo fundamentalmente irracional, deve ser vivenciado e esgotado por nossos afetos e paixões (ou por nossa intuição intelectual), e não por métodos científicos. Em contraste com isso, o racionalismo pragmático pode reconhecer que o mundo não é racional, mas exige *que o submetamos ou sujeitemos à razão*, tanto quanto possível. Usando as palavras de Carnap (*The Logical Structure of the World*, 1928, p. vi; tradução para o inglês, 1967, p. xviii), poderíamos descrever o que chamo de "racionalismo pragmático" como "a atitude que luta pela clareza em toda parte, mas reconhece o enredamento nunca plenamente compreensível ou nunca plenamente racional dos acontecimentos da vida".

16. [Ver também nota 16 do texto 6.]

3. Conhecimento sem autoridade

1. Ver D. Hume, *An Enquiry Concerning Human Understanding*, 1748, seção V, parte 1; edição de L. Selby-Bigge, p. 46 [*Uma investigação sobre o entendimento humano*, trad. J. O. Almeida Marques, São Paulo: Ed. Unesp, 1999]. Ver também a afirmativa de Hume de que "para nós, é impossível *pensar* em algo que antes não tenhamos *sentido*, quer por nossos sentidos externos, quer pelos internos", na seção VII, parte 1; Selby-Bigge, p. 62.

2. Ver também *A lógica da pesquisa científica*, apêndice *x (2).

3. Ver D. Hume, *A Treatise of Human Nature*, 1739, Livro I, parte III, seção IV; edição de L. Selby-Bigge, p. 83 [*Tratado da natureza humana: uma tentativa de introduzir o método experimental de raciocínio nos assuntos morais*, trad. Déborah Danowski, São Paulo: Imprensa Oficial: Ed. Unesp, 2001]. Ver também a *Enquiry* [*Investigação*] de Hume, seção X; ed. Selby-Bigge, p. 111ss.

4. Ver Immanuel Kant, *Religion Within the Limits of Pure Reason*, 2ª edição, 1794, capítulo 4, parte II, seção 1, primeira nota de rodapé [*A religião nos limites da simples razão*, trad. A. Morão, col. Textos Clássicos de Filosofia, Covilhã, Portugal: Universidade da Beira Interior, 2008].

5. Ver. F. P. Ramsey, *The Foundations of Mathematics*, 1931, p. 291.

4. Conhecimento subjetivo *versus* conhecimento objetivo

1. O argumento foi adaptado de *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 15, seção III.

2. Ver p. 32 de G. Frege, "Über Sinn und Bedeutung", *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 100, 1892, p. 25-50; os grifos são meus. (O artigo de Frege foi traduzido e reeditado em diversos lugares: por exemplo, por H. Feigl nas p. 85-102 de H. Feigl e W. Sellars (orgs.), *Readings in Philosophical Analysis*, 1949.)

3. Ver p. 195 de A. Heyting, "After Thirty Years", p. 194-197 de E. Nagel, P. Suppes e A. Tarski (orgs.), *Logic, Methodology and Philosophy of Science*, 1962.

4. Sobre esses "artefatos", ver a p. 111 de F. A. von Hayek, *Studies in Philosophy, Politics and Economics*, 1967.

5. Ver Hayek, op. cit., capítulo 6, especialmente p. 96, 100, n.12; R. Descartes, *Discourse on Method*, org. E. S. Haldane e G. R. T. Ross, p. 89 [texto 24, seção II, *infra*] [*Discurso do método*, trad. Elza M. Marcelina, prefácio de Geneviève Rodis-Lewis, comentários de Denis Heusman, rev. Estevão R. Martins, MMF Livreiros Editores e Distribuidores; Brasília: Ed. UnB, 1985]; e Popper, *Conhecimento objetivo*, capítulo 6, seção XXIV.

6. Um exemplo destas últimas é a "refutação por extensão do conceito" encontrada em I. Lakatos, *Proofs and Refutations*, 1976, especialmente nas p. 83-99 [*A lógica do descobrimento matemático: provas e refutações. Ensaio sobre a lógica do descobrimento científico*, trad. Nathanael C. Caixeiro, Rio de Janeiro: Zahar, 1978].

7. Ver também *Conhecimento objetivo*, capítulo 6, seção XVIII.

8. Ver *Conjecturas e Refutações*, capítulos 4 e 12, especialmente as referências a K. Bühler, *Sprachtheorie* (1934), que aparecem nos capítulos 4 e 12. Bühler foi o primeiro a discutir a diferença decisiva entre as funções inferiores e a função descritiva. Descobri mais tarde, em consequência de minha teoria da crítica, a distinção decisiva entre as funções descritiva e argumentativa. Ver também *Conhecimento objetivo*, capítulo 6, seção XIV [e seção II do texto 21].

9. Uma das grandes descobertas da lógica moderna foi o restabelecimento, feito por Alfred Tarski, da teoria da verdade como correspondência (objetiva) (verdade = correspondência com a realidade). Essa teoria, junto com as ideias reguladoras de teor de verdade e verossimilhança, é discutida [no texto 14, adiante]. O presente ensaio deve tudo à teoria de Tarski, mas não desejo implicá-lo, é claro, em nenhum dos crimes cometidos aqui.

10. Ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 1, apêndice, ponto 13.

11. A teoria de que nossas crenças podem ser aquilatadas por nossa disposição de apostar nelas era considerada bem conhecida em 1781; ver I. Kant, *Critique of Pure Reason*, 2ª edição, 1787, p. 853 [*Crítica da razão pura*, trad. Valério Rohden e U. B. Moosburger, São Paulo: Nova Cultural, 2000, col. Os Pensadores].

12. Ver. J. W. N. Watkins, *Hobbes's System of Ideas*, 1965, capítulo VIII, especialmente p. 145s; Popper, *A lógica da pesquisa científica*, apêndice *x, ponto 1; e Popper, *Conjecturas e refutações*, introdução, seção 12; capítulo 11, seção 3; e capítulo 12, seção 5.

13. Esse erro, que é tradicional, é conhecido como "o problema dos universais". Ele deve ser substituído pelo "problema das teorias" ou pelo "problema do conteúdo teórico de toda linguagem humana". Ver *A lógica da pesquisa científica*, nota *1 da seção 4 [e também a seção I do texto 11, adiante].

Scanned with CamScanner

A propósito, está claro que, das três posições famosas — *universale ante rem, in re* e *post rem* —, a última, em sua acepção costumeira, é contra o Mundo 3 e tenta explicar a linguagem como expressão, enquanto a primeira (platônica) é pró Mundo 3. Curiosamente, pode-se dizer que a posição (aristotélica) intermediária (*in re*) é contra o Mundo 3 ou ignora o problema desse mundo. Com isso, atesta a influência confusa do conceptualismo.

14. Ver Aristóteles, *Metafísica*, 1072b21f e 1074b15-1075a4. Essa passagem (que Ross resume como "o pensamento divino deve relacionar-se com o objeto mais divino, que é ele mesmo") contém uma crítica implícita a Platão. Sua afinidade com as ideias platônicas fica particularmente clara nas linhas 25s: "Ele pensa naquilo que há de mais divino e preciso e não se modifica, pois a mudança seria para pior [...]." (Ver também Aristóteles, *De Anima*, 429b27s, especialmente 430a4.)

15. Ver Plotino, *Enéadas*, II.iv.4, III.viii.11, V.iii.2-5, V.ix.5-8, VI.v.2 e VI.vi.6-7. (A numeração aqui é a da edição de R. Volkmann, 1883; há pequenas variações na tradução inglesa de S. Mackenna, 1917-1930).

16. Ver G. W. F. Hegel, *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften*, 3ª ed., 1930, parágrafo 551. (Há uma tradução de W. Wallace para o inglês *in* A. V. Miller [org.], *Hegel's Philosophy of Mind*, 1971.) [Edição brasileira: *Enciclopédia das ciências filosóficas em compêndio*. São Paulo, Edições Loyola, 1985, 3 v.]

17. Ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 15, e *A sociedade aberta e seus inimigos*, adendo I ("Fatos, padrões e verdade: mais uma crítica ao relativismo") do v. II.

18. Ver Lakatos, op. cit., nota 2 da p. 54.

5. Epistemologia evolutiva

1. A formação de proteínas membranosas, dos primeiros vírus e das células talvez tenha figurado entre as primeiras invenções de novos nichos ambientais, mas é possível que outros nichos ambientais (talvez redes de enzimas criadas por genes nus) tenham sido inventados ainda mais cedo.

2. Se podemos ou não falar nesses termos ("em resposta") sobre o nível genético (cf. minha conjectura sobre os agentes mutagênicos, na seção V), é uma questão em aberto. Contudo, se não houvesse variações não poderia haver adaptação nem evolução. Por isso, podemos dizer que a ocorrência de mutações é parcialmente controlada pela necessidade delas ou então funciona como se o fosse.

3. A propósito do uso do termo "cego" (especialmente no segundo sentido), ver D. T. Campbell, "Methodological Suggestions for a Comparative Psychology of Knowledge Processes", *Inquiry* 2, 1959, p. 152-182; "Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in Other Knowledge Processes", *Psychological Review* 67, 1960, p. 380-400; e "Evolutionary Epistemology", *in* P. A. Schilpp (org.), *The Philosophy of Karl Popper*, The Library of Living Philosophers, 1974, p. 413-463.

   Enquanto a "cegueira" dos ensaios experimentais relaciona-se com o que descobrimos no passado, a aleatoriedade é relativa a um conjunto de elementos (que formam o "espaço amostral"). No nível genético, esses "elementos" são as quatro bases dos nucleotídeos; no nível comportamental, são os componentes do repertório de comportamentos do organismo. Esses componentes podem assumir pesos diferentes com respeito a diferentes necessidades ou metas, e os pesos podem mudar com a experiência (reduzindo o grau de "cegueira").

4. Sobre a importância da participação ativa, ver R. Held e A. Hein, "Movement-produced Stimulation in the Development of Visually Guided Behaviour", *Journal of Comparative and Physiological Psychology* 56, 1963, p. 872-876; ver também J. C. Eccles, *Facing Reality*, 1963, p. 66s. A atividade, pelo menos em parte, é a de produzir hipóteses: ver J. Krechevsky, "'Hypothesis' *versus* 'Chance' in the Pre-solution Period in Sensory Discrimination-learning", *University of California Publications in Psychology* 6, 1932, p. 27-44 (reproduzido nas p. 183-197 de A. J. Riopelle [org.], *Animal Problem-Solving*, 1967).

5. Talvez eu deva mencionar aqui algumas diferenças entre minhas concepções e as da escola da *Gestalt*. (É claro que aceito a realidade da percepção gestáltica; tenho dúvidas apenas quanto ao que se pode chamar de filosofia da *Gestalt*.)

   Conjecturo que a unidade ou articulação da percepção tem uma dependência mais estreita dos sistemas de controle motor e dos sistemas neurais eferentes do cérebro que dos sistemas aferentes — que ela depende estreitamente do repertório comportamental do organismo. Conjecturo que uma aranha ou um camundongo jamais terão uma compreensão intuitiva [*insight*] (como teve o macaco de Köhler) da possível unicidade de dois pauzinhos que podem ser unidos, porque manejar varetas daquele tamanho não faz parte de seu repertório comportamental. Tudo isso pode ser interpretado como uma espécie de generalização da teoria das emoções de James/Lange (1884, ver p. 449ss de W. James, *The Principles of Psychology*, v. II, 1890), estendendo essa teoria das emoções às percepções (especialmente as percepções gestálticas), que, desse modo, não nos seriam "dadas" (como na teoria da *Gestalt*) e sim "construídas" por nós, mediante a decodificação de pistas (relativamente "dadas"). O fato de as pistas poderem ser enganosas (como as ilusões de óptica nos seres humanos, as ilusões com simulacros entre os animais etc.) seria explicado pela necessidade biológica de impormos nossas interpretações comportamentais a pistas sumamente simplificadas. A conjectura de que nossa decodificação do que os sentidos nos dizem depende de nosso repertório comportamental talvez explique parte do hiato que separa os animais e o homem, pois, por meio da evolução da linguagem humana, nosso repertório tornou-se ilimitado.

6. Ver W. H. Thorpe, *Learning and Instinct in Animals*, 1956, p. 99ss ; ed. de 1963, p. 100-147 ; W. Köhler, *The Mentality of Apes*, 1925 ; ed. da Penguin Books, 1957, p. 166ss.

7. Ver I. P. Pavlov, *Conditioned Reflexes*, 1927, especialmente p. 11ss [*Reflexos condicionados e inibições*, trad. Dalcy Fontanive, Rio de Janeiro: Zahar, 1972]. Em vista do que ele chama de "comportamento exploratório" e de "comportamento de liberdade", estreitamente ligado àquele — ambos de evidente base genética —, e em vista da importância que os dois têm para a atividade científica, parece-me que o comportamento dos behavioristas que almejam suplantar o valor da liberdade com o que denominam de "reforço positivo" pode ser sintoma de uma hostilidade inconsciente à ciência. A propósito, o que B. F. Skinner chamou de "literatura da liberdade" em *Beyond Freedom and Dignity*, 1972 [*O mito da liberdade*, trad. Elisiane R. B. Rebelo, São Paulo: Summus Editorial, 3ª ed., 1983], não surgiu em resultado do reforço negativo, como ele sugeriu, mas sim, acompanhando Ésquilo e Píndaro, em resultado das vitórias obtidas em Maratona e Salamina.

8. Assim, o comportamento exploratório e a solução de problemas criam novas condições para a evolução de sistemas genéticos, condições estas que afetam profundamente a seleção natural de tais sistemas. Podemos dizer que, uma vez adquirida uma latitude comportamental — como a alcançada até mesmo por organismos unicelulares (ver, especialmente, a obra clássica de H. S. Jennings, *The Behaviour of the Lower*

Scanned with CamScanner

Organisms, 1906) —, a iniciativa do organismo na escolha de sua ecologia ou seu hábitat assume a liderança, a qual é seguida pela seleção natural no novo hábitat. Desse modo, o darwinismo pode simular o lamarckismo e até a "evolução criativa" de Bergson. Isso foi reconhecido por darwinistas rigorosos. Para uma exposição e levantamento brilhantes da história, ver Sir Alister Hardy, *The Living Stream*, 1965, sobretudo as palestras VI, VII e VIII, onde se encontram muitas referências à bibliografia anterior, de James Hutton (falecido em 1797) em diante (ver p. 178ss). Ver também Ernst Mayr, *Animal Species and Evolution*, 1963, p. 604ss e 611; Erwin Schrödinger, *Mind and Matter*, 1958, capítulo 2; F. W. Braestrup, "The Evolutionary Significance of Learning", *Videnskabelige Meddelelser Naturhistorisk Forening i Kjøbenhavn* 134, 1971, p. 89-102 (com bibliografia); e *Conhecimento objetivo*, capítulo 7.

9. Citado por Jacques Hadamard, *The Psychology of Invention in the Mathematical Field*, 1945; edição da Dover, 1954, p. 48. [Edição brasileira: *A psicologia da invenção na matemática*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.]

10. Os psicólogos experimentais que estudam "o viés do experimentador" constataram que alguns ratos albinos tinham um desempenho decididamente melhor que outros, quando o experimentador era (erroneamente) levado a crer que eles pertenciam a uma cepa selecionada pela inteligência superior; ver R. Rosenthal e K. L. Fode, "The Effect of Experimenter Bias on the Performance of the Albino Rat", *Behavioural Science* 8, 1963, p. 183-189. A lição extraída pelos autores desse artigo foi que os experimentos devem ser conduzidos por "pesquisadores assistentes que não saibam qual é o resultado desejado" (p. 188). Tal como Bacon, tais autores depositam suas esperanças na mente vazia, esquecidos de que as expectativas do orientador da pesquisa podem transmitir-se, sem uma revelação explícita, a seus assistentes, do mesmo modo como parecem ter-se transmitido de cada pesquisador para os ratos.

11. É interessante assinalar que, em idade mais avançada, Charles Darwin chegou inclusive a acreditar na hereditariedade ocasional de mutilações. Ver seu livro *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, v. I, 2ª ed., 1875, p. 466-470.

12. Sei que não se conhecem substâncias mutagênicas específicas (que atuem seletivamente, talvez numa sequência particular de códons e não em outras), mas sua existência dificilmente seria de admirar nesse campo cheio de surpresas, e elas poderiam explicar os sítios preferenciais de mutação ("*hot spots*"). Seja como for, parece haver uma dificuldade real de concluir, a partir da ausência de agentes mutagênicos específicos conhecidos, que tais agentes não existam. Assim, parece-me que o problema sugerido no texto (a possibilidade de uma reação a determinadas cepas pela produção de agentes mutagênicos) continua em aberto.

13. Ver Ernst Gombrich, *Art and Illusion*, 1960 e edições posteriores, índice remissivo, verbete "fazer e cotejar" [*Arte e ilusão. Um estudo da psicologia da representação pictórica*, trad. Raul de Sá Barbosa, São Paulo, Martins Fontes, 4ª edição , 2007].

14. Ver N. K. Jerne, "The Natural Selection Theory of Antibody Formation; Ten Years Later", *in* J. Cairns *et al.* (orgs.), *Phage and the Origins of Molecular Biology*, 1966, p. 301-312; ver também "The Natural Selection Theory of Antibody Formation", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 41, 1955, p. 849-857; "Immunological Speculations", *Annual Review of Microbiology* 14, 1960, p. 341-358; "The Immune System", *Scientific American* 229, 1, 1973, p. 52-60. Ver também Sir Frank Macfarlane Burnet, "A Modification of Jerne's Theory of Anti-body Production, Using the Concept of Clonal Selection", *Australian Journal of Science* 20, 1957, p. 67-69; *The Clonal Selection Theory of Acquired Immunity*, 1959.

6. Dois tipos de definições

1. Esse dito foi extraído da p. 269 de *The Foundations of Mathematics*, de 1931. [No contexto do presente texto, chama-se particularmente a atenção do leitor para a *Autobiografia intelectual* de Popper.]

2. Sobre a distinção de Platão, ou melhor, de Parmênides entre conhecimento e opinião (uma distinção que continuou a ter popularidade entre autores mais modernos, como Locke e Hobbes), ver *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 3, notas 22, 26 e texto, bem como nota 19 do capítulo 5 e notas 25-27 do capítulo 8. Quanto à distinção correspondente em Aristóteles, ver, por exemplo, *Metafísica*, 1039b31, e *Analíticos posteriores*, 88b30ss e 100b5.

   Sobre a distinção aristotélica entre conhecimento *demonstrativo* e *intuitivo*, ver o último capítulo da *Analíticos posteriores* (especialmente 100b5-17; ver também 72b18-24, 75b31, 84a31, 90a6-91a11). Sobre a ligação entre o conhecimento demonstrativo e as "causas" de uma coisa que são "distintas de sua natureza essencial", e por isso exigem um termo médio, ver op. cit., principalmente 93a5 e 93b26. Sobre a ligação análoga entre a intuição intelectual e a "forma indivisível" que ela apreende — a essência indivisível e a natureza individual que é idêntica à sua causa —, ver op. cit., 72b24, 77a4, 85a1 e 88b35. Ver também op. cit., 90a31: "Conhecer a natureza de uma coisa é saber a razão por que ela existe" (isto é, sua causa); e 93b21: "Há naturezas essenciais que são imediatas, isto é, são premissas fundamentais."

   Sobre o reconhecimento aristotélico de que devemos nos deter em algum ponto na regressão das provas ou demonstrações e aceitar determinados *princípios* sem comprovação, ver, por exemplo, *Metafísica*, 1006a7: "É impossível provar tudo, pois surgiria então uma regressão infinita [...]." Ver também *Analíticos posteriores*, 90b18-27.

3. Ver *Metafísica*, 1031b7 e 1031b20. Ver também 996b20.

   "Definição é um enunciado que descreve a essência de algo" (Aristóteles, *Tópicos*, 101b36, 153a, 153a15 etc. Ver também *Metafísica*, 1042a17); "A definição [...] revela a natureza essencial" (*Analíticos posteriores*, 91a1); "Definição é [...] uma afirmação da natureza da coisa" (*ibid.*, 93b28); "Só têm essência as coisas cujas fórmulas são definições" (*Metafísica*, 1030a5 s); "A essência, cuja fórmula é uma definição, também é chamada de substância da coisa" (*ibid.*, 1017b21); "Está claro, portanto, que a definição é a fórmula da essência [...]" (*ibid.*, 1031a13).

   Com respeito a esses princípios, ou seja, aos pontos de partida, premissas básicas ou demonstrações, devemos distinguir dois tipos: (1) os princípios lógicos (ver *Metafísica*, 996b25ss) e (2) as premissas de que devem provir as demonstrações e que não podem ser demonstradas, por sua vez, caso se pretenda evitar uma regressão infinita (ver nota 2). Estas últimas são definições: "As premissas básicas das demonstrações são definições" (*Analíticos posteriores*, 90b23; ver também 89a17, 90a35). Ver igualmente as p. 45s de W. D. Ross, *Aristotle*, 5ª edição, 1949, que tece comentários sobre os *Analíticos Posteriores*, 73a20-74a4: "As premissas da ciência", escreve Ross (p. 46), "existirão *por si, dizem-nos*, no sentido (*a*) ou no sentido (*b*)." Na página anterior, ficamos sabendo que a premissa é necessária em si (ou é *essencialmente* necessária) nos sentidos (*a*) e (*b*) *quando se apoia numa definição*.

4. "Se ele tiver nome, haverá uma fórmula do seu significado" (*Metafísica*, 1030a14; ver também 1030b24); e Aristóteles explica que nem toda fórmula do significado de um nome é uma definição, mas, se o nome corresponder a uma espécie de um gênero, a fórmula será uma definição.

Scanned with CamScanner

É importante assinalar que, no uso que faço (e no qual sigo o uso moderno da palavra), "definição" sempre se refere à totalidade da frase definidora, ao passo que Aristóteles (e outros que o seguem nesse ponto, como Hobbes) às vezes também emprega a palavra como sinônimo de "definidor".

As definições não são de particulares, mas apenas de universais (ver *Metafísica*, 1036a28) e de essências, isto é, de algo que seja a espécie de um gênero (ou seja, uma *differentia final*, *ibid.*, 1038a19) e uma forma indivisível; ver também *Analíticos posteriores*, 97b6 e seg.

5. Quanto à doutrina de Platão, ver *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 8, seção IV. Grote escreveu, na p. 260 de *Aristotle*, 2ª edição, 1880: "Aristóteles herdou de Platão essa doutrina de um *noûs* ou intelecto infalível, completamente imune ao erro." Em seguida, Grote enfatizou que, em contraste com Platão, Aristóteles não desprezava a experiência observacional, mas atribuía a seu *noûs* (isto é, intuição intelectual) "uma posição de término e correlato do processo de indução" (loc. cit.; ver também op. cit., p. 577). Isso é fato, mas, ao que parece, a experiência observacional tem apenas a função de aprimorar e desenvolver nossa intuição intelectual para sua tarefa, que é a intuição da essência universal; e, com efeito, ninguém jamais explicou como é possível chegar a definições *que estejam além do erro* por meio da indução.

6. A visão de Aristóteles equivale à de Platão na medida em que, para ambas, em última instância, não há recurso possível à argumentação. Tudo que se pode fazer é afirmar *dogmaticamente*, a propósito de uma dada definição, que ela é uma descrição verdadeira da essência; se nos perguntarem por que essa é a descrição verdadeira, e não outra, restará apenas o apelo à "intuição da essência".

   Aristóteles fala da indução em pelo menos dois sentidos: no sentido mais heurístico de um método que nos leva a "intuir o princípio geral" (ver *Analíticos primeiros*, 67a22s, 27b25-33, e *Analíticos posteriores*, 71a7, 81a38-b5, 100b4s) e num sentido mais empírico (*Analíticos primeiros*, 68b15-37, 69a16, *Analíticos posteriores*, 78a35, 81b5ss, e *Tópicos*, 105a13, 156a4, 157a34).

   Quanto a "todo o corpo de fatos" mencionado no parágrafo seguinte, ver o final dos *Analíticos posteriores* (100b15s).

   É notável a semelhança entre as ideias de Hobbes (que era nominalista, mas *não* um nominalista metodológico) e o essencialismo metodológico de Aristóteles. Hobbes também acreditava que as definições são as premissas fundamentais de todo conhecimento (em contraste com a opinião).

7. Essa citação proveio de uma nota minha em *Erkenntnis* 3, 1933, p. 426s, agora traduzida em *A lógica da pesquisa científica*, apêndice *1; trata-se de uma variação e generalização de uma afirmação feita por Einstein sobre a geometria, em sua conferência "Geometry and Experience", de 1921, publicada em *Ideas and Opinions*, p. 232-246.

8. Ver, por exemplo, *Metafísica*, 1030a6 e 14 (ver nota 4, *supra*).

9. Quero enfatizar que falo aqui de *nominalismo versus essencialismo* de uma forma puramente metodológica. Não assumo nenhuma posição em relação ao problema *metafísico* dos universais, isto é, ao problema metafísico do nominalismo *versus* essencialismo (termo que sugiro usar em vez do tradicional "realismo"), e por certo não advogo um nominalismo metafísico, embora advogue um nominalismo metodológico. [Ver também a nota 13 do texto 4, *supra*.]

10. Minha afirmação de que na ciência ocorrem *apenas* definições nominalistas (refiro-me somente a definições explícitas, não implícitas nem recursivas) precisa de defesa.

Decerto não pretendo implicar que os termos não sejam usados de maneira mais ou menos "intuitiva" na ciência; isso fica claro ao simplesmente considerarmos que todas as cadeias de definições têm que partir de termos *indefinidos*, cujo significado pode ser exemplificado, mas não definido. Além disso, parece claro que, em ciência, especialmente na matemática, é comum primeiro usarmos intuitivamente um termo, como "dimensão" ou "verdade", porém depois tratarmos de defini-lo. Esta, porém, é uma descrição meio grosseira da situação. Uma descrição mais exata seria assim: às vezes, alguns dos termos indefinidos usados intuitivamente podem ser substituídos por termos definidos, os quais se pode demonstrar que realizam as intenções com que os termos indefinidos tinham sido usados; em outras palavras, para cada frase em que ocorreram os termos indefinidos (por exemplo, uma frase que foi interpretada como analítica) existe uma frase correspondente na qual ocorre o termo recém-definido (que decorre da definição).

Decerto podemos dizer que K. Menger definiu "dimensão" recursivamente ou que A. Tarski definiu "verdade"; contudo, essa maneira de expressar a situação pode levar a mal-entendidos. O que aconteceu foi que Menger deu uma definição puramente nominal de classes de conjuntos de pontos que rotulou de "*n*-dimensionais", porque foi possível substituir o conceito matemático intuitivo de "*n*-dimensional" pelo novo conceito, em contextos importantíssimos; o mesmo se pode afirmar sobre o conceito de "verdade" de Tarski. Esse autor forneceu uma definição nominal (ou melhor, um método para redigir definições nominais) que rotulou de "verdade", visto que foi possível derivar um sistema de frases da definição correspondente a essas frases (como a lei do meio excluído), a qual fora usada por muitos lógicos e filósofos em relação ao que eles chamavam de "verdade".

11. O fato de um enunciado ser verdadeiro pode ajudar a explicar, vez por outra, por que ele nos parece evidente. É o que acontece com "2 + 2 = 4" ou com a frase "o Sol irradia luz e calor". Mas o inverso claramente não acontece. O fato de uma frase se afigurar "evidente" para alguns, ou até para todos nós, isto é, o fato de alguns ou mesmo todos nós acreditarmos firmemente em sua veracidade, e não conseguirmos conceber sua falsidade, não é razão para que ela seja verdadeira. (Em muitos casos, o fato de sermos incapazes de conceber a falsidade de um enunciado é apenas uma razão para suspeitarmos de que nossa capacidade de imaginação é deficiente ou subdesenvolvida.) Um dos erros mais graves que há é uma filosofia oferecer a evidência como argumento a favor da verdade de uma frase; no entanto, ele é cometido por praticamente todas as filosofias idealistas. E mostra que tais filosofias, muitas vezes, são sistemas de apologética para crenças dogmáticas.

    A desculpa de estarmos amiúde numa situação tal que temos de aceitar determinadas frases, sem outra razão senão elas serem evidentes, não é válida. Os princípios da lógica e do método científico (especialmente o "princípio da indução" ou a "lei da uniformidade da natureza") costumam ser mencionados como afirmações que devemos aceitar e que não podemos justificar por coisa alguma senão a evidência. Ainda que isso fosse verdade, seria mais honesto dizer que não *podemos justificá-las* e deixar as coisas nesse ponto. Na verdade, porém, não há necessidade de um "princípio da indução" [*ver o texto seguinte*]. No que concerne aos "princípios da lógica", fizeram-se muitas coisas, nos últimos anos, que mostram que a teoria da evidência está obsoleta. (Ver, em especial, R. Carnap, *Logical Syntax of Language*, 1937, e seu livro *Introduction to Semantics*, 1942.)

12. "A ciência pressupõe a definição de todos os seus termos [...]" (Ross, *Aristotle*, p. 44; ver *Analíticos posteriores*, 76a32-36); ver também a nota 4, acima.

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

13. R. H. S. Crossman, *Plato To-day*, 1937; 2ª ed., 1959, p. 51.

Uma doutrina muito parecida foi expressa por M. R. Cohen e E. Nagel em seu livro *An Introduction to Logic and Scientific Method*, 1934, p. 232: "Muitas disputas sobre a verdadeira natureza da posse, da religião, da lei [...] seguramente desapareceriam se essas palavras fossem substituídas por equivalentes definidos com precisão." (Ver também nota 15, abaixo.)

As ideias expressas por Wittgenstein a respeito desse problema, em seu *Tractatus Logico-Philosophicus* de 1921-1922, assim como por vários de seus seguidores, não são tão claras quanto as de Crossman, Cohen e Nagel. Wittgenstein é antimetafísico. "Este livro", escreveu no prefácio, "versa sobre os problemas da filosofia e mostra, creio, que o método para formulá-los apoia-se no entendimento equivocado da lógica de nossa linguagem." Ele tentou mostrar que a metafísica era "simplesmente absurda" e procurou traçar um limite, em nossa linguagem, entre o bom senso e o contra-senso: "Esse limite pode [...)] ser traçado nas línguas, e o que ficar do outro lado do limite será simplesmente o contra-senso." De acordo com o livro de Wittgenstein, as proposições têm sentido. São verdadeiras ou falsas. Não existem proposições filosóficas; elas parecem proposições, mas, na verdade, são absurdas. O limite entre o bom senso e o contra-senso coincide com o que separa a ciência natural e a filosofia: "A totalidade das proposições verdadeiras é a ciência natural total (ou a totalidade das ciências naturais); a filosofia não é uma das ciências naturais." *A verdadeira tarefa da filosofia, portanto, não é formular proposições, mas antes, esclarecer proposições*: "O resultado da filosofia não são umas tantas 'proposições filosóficas', e sim deixar claras as proposições." Aqueles que não percebem isso e que propõem proposições filosóficas dizem contra-sensos metafísicos.

14. É importante distinguir entre uma dedução lógica em geral e uma prova ou demonstração em particular. A *prova* ou *demonstração* é uma discussão dedutiva mediante a qual a verdade da conclusão se estabelece de maneira conclusiva; é assim que Aristóteles emprega esse termo, exigindo (por exemplo, nos *Analíticos posteriores*, 73a20ss) que a verdade "necessária" da conclusão seja estabelecida; e é assim que Carnap emprega o termo (ver, em especial, *Logical Syntax*, seção 10, p. 29, e seção 47, p. 171), mostrando que as conclusões "demonstráveis" nesse sentido são "analiticamente" verdadeiras. (Não examinarei aqui os problemas concernentes aos termos "analítico" e "sintético".)

Desde Aristóteles, ficou claro que nem todas as deduções lógicas são provas (isto é, demonstrações); também existem deduções lógicas que não são provas; por exemplo, podemos deduzir conclusões a partir de premissas reconhecidamente falsas, e tais deduções não são chamadas de provas. As deduções não demonstrativas são chamadas de "derivações" por Carnap (*loc. cit.*). É interessante que não se tenha introduzido antes um nome para essas deduções não demonstrativas; isso mostra a preocupação com as provas, uma preocupação surgida do preconceito aristotélico de que a "ciência" ou "pensamento científico" deve estabelecer todos os seus enunciados, isto é, aceitá-los como premissas evidentes ou demonstrá-los. Mas a situação é a seguinte: *fora da lógica pura e da matemática pura, não se pode provar nada.* As teses de outras ciências (e até algumas da matemática, como mostrou I. Lakatos) não são demonstrações, mas meras *derivações.*

Convém assinalar que existe um paralelismo de grandes repercussões entre os problemas da *derivação*, por um lado, e da *definição*, por outro, e entre os problemas da *verdade das frases* e do *significado dos termos.* [Ver, em particular, a tabela da p. 73, *supra.*]

15. Os exemplos são os mesmos que Cohen e Nagel, op. cit., p. 232s, recomendam para a definição. (Ver nota 13, *supra.*)

Algumas observações gerais sobre a inutilidade das definições essencialistas podem ser acrescentadas aqui.

(1) A tentativa de solucionar um problema factual por meio da referência a definições costuma significar a substituição de um problema factual por outro meramente verbal. (Há um excelente exemplo desse método na *Física* de Aristóteles, 197b6-32.) Isso pode ser demonstrado nos seguintes exemplos. (*a*) Tem-se um problema factual: é possível retornarmos ao cárcere do tribalismo? E por qual meio? (*b*) Há um problema moral: Devemos retornar ao cárcere?

O filósofo do significado, se confrontado com (*a*) ou (*b*), dirá: tudo depende do que você quer dizer com seus termos vagos; diga-me como define "retorno", "cárcere" e "tribalismo" *e, com a ajuda dessas definições, talvez eu possa resolver seu problema.* Em oposição a isso, afirmo que, se a decisão puder ser tomada com a ajuda das definições, se ela decorrer das definições, o problema assim decidido terá sido meramente um problema verbal, pois terá sido solucionado independentemente dos fatos ou de decisões morais.

(2) Um filósofo *essencialista* do significado talvez se saia ainda pior, sobretudo no que diz respeito ao problema (*b*); poderá sugerir, por exemplo, que depende da "essência" ou do "caráter essencial" ou, talvez, do "destino" de nossa civilização devermos ou não tentar retornar.

(3) O essencialismo e a teoria da definição levaram a um desenvolvimento espantoso da ética. Trata-se de um desenvolvimento de crescente abstração e perda de contato com *a base de toda a ética* — os problemas morais práticos, a serem decididos por nós no aqui e agora. Primeiro ele leva a uma pergunta geral: "o que é bom?" ou "o que é o Bem?"; em seguida, leva a "o que significa o 'Bem'?" e, depois, a "é possível responder ao problema 'o que significa o Bem?'", ou "pode 'o bem' ser definido?" G. E. Moore, que levantou este último problema em seus *Principia Ethica*, em 1903, decerto teve razão ao insistir em que "bem", no sentido moral, não podia ser definido em termos "naturalísticos". Pois, se de fato pudéssemos fazê-lo, ele significaria algo como "amargo", "doce", "verde" ou "vermelho", e seria completamente irrelevante do ponto de vista da moral. Assim como não precisamos alcançar o amargo ou o doce etc., não haveria razão para termos nenhum interesse moral num "bem" naturalístico. Todavia, embora Moore tivesse razão no que talvez seja justificadamente considerado seu ponto principal, pode-se afirmar que uma análise do bem ou de qualquer outro conceito ou essência não pode contribuir de forma alguma para uma teoria ética que diga respeito à única base importante de toda a ética — o problema moral imediato a ser solucionado aqui e agora. Uma análise desse tipo só pode levar à substituição de um problema moral por um problema verbal. (Ver também a nota 18(1) do capítulo 5 de *A sociedade aberta e seus inimigos*, especialmente no tocante à irrelevância dos juízos morais.)

16. Tenho em mente os métodos de "constituição", "definição implícita", "definição por correlação" e "definição operacional". Os argumentos dos "operacionistas", no cômputo geral, parecem bastante sólidos, mas eles não conseguem superar o fato de que, em suas definições ou descrições operacionais, precisam de termos universais que têm de ser tomados como indefinidos; para eles, o problema volta a surgir. Apesar disso, podemos operar com esses termos, cujos significados aprendemos "operacionalmente". Nós os usamos, por assim dizer, para que nada ou o mínimo possível dependa de seu significado. Nossas "definições operacionais" têm a vantagem de nos ajudar a deslocar o problema para um campo em que nada ou pouco depende das palavras. *Falar claro é falar de um modo tal que as palavras não tenham importância.*

17. No *Tractatus* (ver também nota 13), Wittgenstein ensina que a filosofia não pode fazer proposições e que todas as proposições filosóficas são, na verdade, pseudoproposições

sem sentido. Estreitamente ligada a isso está sua doutrina de que a verdadeira tarefa da filosofia não é propor sentenças, mas esclarecê-las: "O objetivo da filosofia é o esclarecimento lógico das ideias. — A filosofia não é uma teoria, mas uma atividade. O trabalho filosófico consiste, essencialmente, em elucidações." (4.112)

Surge a questão de saber se essa visão é compatível com a meta fundamental de Wittgenstein — a destruição da metafísica, pela exposição de seu disparate sem sentido. Em meu livro *A lógica da pesquisa científica* (ver especialmente apêndice *1), procurei mostrar que o método wittgensteiniano leva a uma solução meramente verbal e está fadado a dar origem, a despeito de seu aparente radicalismo, não à destruição, à exclusão ou sequer à demarcação clara da metafísica, mas à sua intromissão no campo da ciência e à sua confusão com a ciência. As razões disso são bastante simples.

Consideremos uma das frases de Wittgenstein: por exemplo, "a filosofia não é uma teoria, mas uma atividade". Com certeza, essa não é uma frase que pertença à "ciência natural total (ou à totalidade das ciências naturais)". Logo, de acordo com Wittgenstein (ver nota 13, *supra*), não pode pertencer "à totalidade das proposições verdadeiras". Por outro lado, ela tampouco é uma proposição falsa (já que, se o fosse, sua negação teria que ser verdadeira e pertencer à ciência natural). *Assim, chegamos ao resultado de que ela deve ser "sem significado", "sem sentido" ou "absurda"; e o mesmo se aplica à maioria das proposições de Wittgenstein.* Essa consequência da doutrina wittgensteiniana foi reconhecida pelo próprio Wittgenstein, que escreveu (6.54): "Minhas proposições são elucidativas da seguinte maneira: quem me compreende acaba por reconhecê-las como desprovidas de sentido." O resultado é importante. A filosofia do próprio Wittgenstein é absurda e admitida como tal. "Por outro lado", como diz Wittgenstein em seu Prefácio, "a verdade das ideias aqui transmitidas me parece inatacável e definitiva. Portanto, sou de opinião que os problemas, nos aspectos essenciais, foram finalmente resolvidos." Isso mostra que podemos transmitir *ideias verdadeiras, de maneira inatacável e definitiva*, por meio de proposições reconhecidamente absurdas, e que podemos "finalmente" solucionar problemas propondo o absurdo. [Ver também nota 4 (2)(*b*) do texto 2.]

Consideremos o que isso quer dizer. Quer dizer que todo aquele contra-senso metafísico que foi combatido por Bacon, Hume, Kant e Russell durante séculos pode agora estabelecer-se comodamente e até admitir com franqueza que é absurdo. (É o que faz Heidegger.) É que agora temos um novo tipo de absurdo a nosso dispor, um absurdo que comunica ideias cuja verdade é inatacável e definitiva; em outras palavras, um *absurdo profundamente significativo.*

Não nego que as ideias de Wittgenstein sejam inatacáveis e definitivas, pois como se poderia atacá-las? Obviamente, o que quer que se diga contra elas tem que ser filosófico e, portanto, absurdo. E pode ser descartado como tal. Por isso, vemo-nos diante daquele tipo de situação que descrevi em outro texto, em relação a Hegel (ver *Conjectures and Refutations* [*Conjecturas e refutações*], p. 327 [e também p. 362 e seg., *supra*]), como um *dogmatismo reforçado.* [Ver também p. 135.]

Resumamos. A teoria antimetafísica do significado, no *Tractatus* de Wittgenstein, longe de ajudar a combater o dogmatismo metafísico e a filosofia oracular, representa um dogmatismo reforçado que escancara a porta para o inimigo, o absurdo metafísico profundamente significativo, e expulsa pela mesma porta o melhor amigo, ou seja, a hipótese científica. [Ver também o texto 8 sobre o *problema da demarcação.*]

18. Parece que o irracionalismo, no sentido de doutrina ou credo que não propõe argumentos interligados e passíveis de ser debatidos, mas sim aforismos e enunciados dogmáticos a serem "compreendidos" ou abandonados, tenderá, em geral, a se tornar propriedade de um círculo esotérico de iniciados. Com efeito, esse prognóstico parece

ser parcialmente corroborado por algumas publicações provenientes da escola de Wittgenstein. (Não quero generalizar; por exemplo, tudo que vi dos escritos de F. Waismann é apresentado como uma cadeia de argumentos racionais e excepcionalmente claros, inteiramente isentos da atitude do "pegar ou largar".)

Algumas dessas publicações esotéricas parecem desprovidas de problemas sérios; para mim, afiguram-se sutis por amor à sutileza. É significativo que provenham de uma escola que começou por denunciar a filosofia pela sutileza estéril de suas tentativas de lidar com pseudoproblemas.

Posso encerrar esta crítica com a afirmação sucinta de que não creio haver muita justificativa para se combater a metafísica em geral, ou de que nada de muito valor resultará desse combate. É necessário solucionar o problema de distinguir ciência e metafísica. Mas devemos reconhecer que muitos sistemas metafísicos levaram a importantes resultados científicos. Mencionarei apenas o sistema de Demócrito, bem como o de Schopenhauer, que é muito semelhante ao de Freud. E alguns deles, como os de Platão, Malebranche ou Schopenhauer, são belas estruturas de pensamento. Ao mesmo tempo, entretanto, creio que devemos combater os sistemas metafísicos que tendem a nos enfeitiçar e confundir. Mas é claro que devemos fazer o mesmo até com sistemas não metafísicos e antimetafísicos, se eles exibirem essa tendência perigosa. E creio que não podemos fazê-lo de uma só vez. Antes, temos de nos dar o trabalho de analisar os sistemas com alguma minúcia; devemos mostrar que compreendemos o que o autor quer dizer, porém que o que ele quer dizer não é digno do esforço de compreendê-lo. (É característico de todos esses sistemas dogmáticos, e especialmente dos esotéricos, seus admiradores afirmarem, a propósito de todos os críticos, que "eles não compreendem"; mas esses admiradores se esquecem de que compreender só deve levar à concordância no caso de frases de conteúdo banal. Na totalidade dos outros casos, é possível compreender *e* discordar.)

19. Ver A. Schopenhauer, *Die beiden Grundprobleme der Ethik*, 4ª edição, 1890, p. 147.

20. Simplício, uma de nossas melhores fontes sobre esses assuntos muito duvidosos, apresenta Antístenes (*ad Arist. Categ.* 66b, 67b) como adversário da teoria platônica das Formas ou Ideias e, a rigor, de toda a doutrina do essencialismo e da intuição intelectual. "Posso ver o cavalo, Platão", teria dito Antístenes, "mas não posso ver sua 'equinice'." (Um argumento muito parecido é atribuído por uma fonte menos importante, Diógenes Laércio, VI, 53, a Diógenes, o Cínico, e não há razão por que este último também não o teria usado.) Creio que podemos confiar em Simplício (que parece ter tido acesso a Teofrasto), considerando que o testemunho do próprio Aristóteles na *Metafísica* (especialmente em 1043b24) combina bem com esse antiessencialismo de Antístenes.

Quero acrescentar aqui que, a despeito de todas as minhas críticas, estou disposto a admitir os méritos de Aristóteles. Ele foi o fundador da lógica e, até os *Principia mathematica*, pode-se dizer que toda lógica foi uma elaboração e generalização dos primórdios aristotélicos. (Uma nova era da lógica realmente teve início, em minha opinião, embora não com os chamados sistemas "não aristotélicos" ou "de valores múltiplos", e sim com a distinção clara entre "linguagem objetal" e "metalinguagem".) Além disso, Aristóteles teve o grande mérito de tentar domesticar o idealismo, com sua abordagem calcada no senso comum, a qual insiste em que somente as coisas individuais são "reais" (e em que suas "formas" e sua "matéria" são aspectos ou abstrações). Todavia, essa mesma abordagem foi responsável pelo fato de Aristóteles nem tentar resolver o problema platônico dos universais [ver p. 164, *supra*], isto é, o problema de explicar por que algumas coisas se assemelham entre si e outras não. Por que não haveria tantas essências aristotélicas diferentes nas coisas quantas são as coisas?

Scanned with CamScanner

7. O problema da indução

1. Ver M. Born, *Natural Philosophy of Cause and Chance*, 1949, p. 6.
2. Ver, por exemplo, as seções 10 e 11 de meu comentário sobre o ensaio de Carnap nas p. 285-303 de I. Lakatos (org.), *The Problem of Inductive Logic*, 1968, e a seção 32 da *Autobiografia intelectual*.
3. Ver também apêndice 1 e capítulo 2 de *Conhecimento objetivo*.
4. D. Hume, *A Treatise of Human Nature*, Livro I, parte IV, último parágrafo da seção II; na edição de L. Selby-Bigge, p. 218 [*Tratado da natureza humana: uma tentativa...*, op. cit.]. David Miller assinalou-me que Hume, ao estabelecer e vivenciar o contraste entre aquilo em que acreditava (realismo) e o que julgava ser verdadeiro (idealismo), deu nesse ponto — sem dúvida inadvertidamente — o primeiro passo para se afastar de sua caracterização do conhecimento (calcada no senso comum) como uma forma de crença: um passo, em outras palavras, em direção ao reconhecimento do profundo abismo entre o Mundo 2 e o Mundo 3. Infelizmente, essa própria descoberta de Hume permaneceu no Mundo 2, como uma irritação, e não se tornou um problema objetivo no Mundo 3.
5. As três citações foram extraídas de Bertrand Russell, *A History of Western Philosophy*, 1946, p. 698s; nova edição, 1961, p. 645-647 [*História da filosofia ocidental*, trad. Brenno Silveira, 4ª ed., São Paulo: Ed. Nacional; Brasília: Ed. UnB, 1982]. (Os grifos são meus.)
6. Ver p. 21 de P. F. Strawson, "On Justifying Induction", *Philosophical Studies* 9, 1958, p. 20s. Ver também Hume, op. cit., Livro II, parte III, seção III; edição de L. Selby-Bigge, p. 415: "A razão é e só deve ser escrava das paixões [...]."
7. Ver *A lógica da pesquisa científica*, seção 79.

8. O problema da demarcação

1. Ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 3, seção 4: "Do ponto de vista da relatividade geral, [...] a Terra gira [...] *exatamente no sentido em que uma roda de bicicleta gira*."
2. Ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 3, notas 20-22.
3. Ver também meu artigo "The Present Significance of Two Arguments of Henri Poincaré", *Methodology and Science* 14, 1981, p. 260-264.
4. Ver esses nomes no índice remissivo de *Conjecturas e refutações*, bem como *Quantum Theory and the Schism in Physics*, seção 20.
5. Tenho que enfatizar esse ponto porque Ayer afirmou, nas p. 583s de "Philosophy and Scientific Method", *Proceedings of the XIVth International Congress of Philosophy, Vienna: 2nd to 9th September 1968*, v. I, p. 536-542: "Nos tempos modernos, duas teses dominaram esse campo. Segundo uma delas, o necessário é que a hipótese seja verificável; segundo a outra, que seja refutável." E, depois de descrever em termos muito sucintos uma história do critério de verificabilidade, ele escreveu: "Em sua forma atual, tudo que ele requer de uma hipótese científica é que ela figure de maneira não banal numa teoria passível de confirmação, ao ser tomada como um todo."

   "No caso do princípio da refutabilidade", prossegue Ayer, "o processo de adaptação foi menos explícito. Alguns de seus adeptos ainda falam como se a formulação que lhe foi dada pelo professor Popper nos capítulos iniciais de sua *Logik der Forschung* [A lógica da pesquisa científica] continuasse a prevalecer. A verdade, porém, é que o próprio professor Popper julgou necessário modificá-la no decorrer desse mesmo livro." Só posso responder a isso que (1) parece-me melhor haver introduzido as modificações necessárias no "mesmo livro" em que a proposta foi feita; (2) introduzi a refutabilidade como critério de demarcação na seção 6 de *A lógica da pesquisa científica* e "julguei necessário" descrever todas as diversas objeções na página seguinte, na mesma seção, anunciando minha intenção de discutir mais plenamente cada uma delas adiante; e (3) a única dificuldade que adiei para depois — a não refutabilidade formal dos enunciados de probabilidade — foi resolvida por uma proposta metodológica.
6. A expressão se deve a Hans Albert.
7. Para uma discussão mais completa, ver *The Open Society and Its Enemies* [*A sociedade aberta e seus inimigos*], v. II, p. 108s [e também o texto 26].
8. Ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 1, especialmente seção 1.

9. Método científico

1. J. Liebig, *Induktion und Deduktion*, 1865, provavelmente foi o primeiro a rejeitar o método indutivo do ponto de vista da ciência natural, num ataque dirigido contra Bacon. P. Duhem, em *The Aim and Structure of Physical Theory*, 1906 (tradução para o inglês em 1954), sustentou ideias dedutivistas pronunciadas. Mas também se encontram em seu livro ideias indutivistas, como no terceiro capítulo da Parte I, na qual se diz que somente a experimentação, a indução e a generalização produziram a lei de refração de Descartes (p. 34). Ver também V. Kraft, *Die Grundformen der Wissenschaftlichen Methoden*, 1925, e R. Carnap, *The Unity of Science*, 1934.
2. Discurso proferido no sexagésimo aniversário de Max Planck. A passagem citada começa pelas palavras "A tarefa suprema do físico é buscar as leis sumamente universais...". Ver A. Einstein, *The World As I See It*, 1935 (tradução de A. Harris), p. 125 [*Como vejo o mundo*, trad. H. P. de Andrade, 12ª ed., Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984]. A palavra alemã *Einfühlung* é difícil de traduzir. Harris a traduz como "compreensão empática da experiência". Encontram-se ideias similares anteriormente, em J. Liebig, *op. cit.*; ver também E. Mach, *Prinzipien der Wärmerlehre*, 1896, p. 443ss.
3. Sobre esse termo, ver o capítulo X de *A lógica da pesquisa científica*, bem como *Realism and the Aim of Science*, Parte I, capítulo IV.
4. Nos dois anos que antecederam a publicação inicial de *A lógica da pesquisa científica*, em 1934, a crítica permanente formulada pelos membros do Círculo de Viena contra minhas ideias era que uma teoria do método que não fosse ciência empírica nem lógica pura era impossível: o que ficava fora desses dois campos era puro disparate. (A mesma visão ainda era defendida por Wittgenstein em 1946; ver nota 8 do capítulo 2 de *Conjecturas e refutações* e a *Autobiografia intelectual*, seção 26.) Mais tarde, a crítica-padrão passou a se ancorar na lenda de que eu propunha substituir o critério de verificabilidade por um critério de refutabilidade do *significado*. Ver *O realismo e o objetivo da ciência*, Parte I, seções 19-22, e "Resposta a meus críticos", seções 1-4.
5. [Ver nota 17 do texto 6, *supra*.]
6. H. Gomperz, *Weltanschauungslehre*, v. I, 1905, p. 35, escreveu: "Se considerarmos como é infinitamente problemático o conceito de *experiência*, [...] é bem possível que sejamos forçados a acreditar que [...] a afirmação entusiástica é muito menos apropriada em relação a ele [...] do que a crítica mais criteriosa e reservada."
7. H. Dingler, *Physik und Hypothesis*, 1921; similarmente, V. Kraft, op. cit.

Scanned with CamScanner

8. A visão, apenas sucintamente exposta aqui, de que o que se deve chamar de "enunciado autêntico" e de "pseudo-enunciado sem sentido" é uma questão a ser decidida representa uma ideia que sustento há anos. (O mesmo se dá com a ideia de que a exclusão da metafísica também é uma questão de decisão.) Todavia, minha crítica atual do positivismo (e da visão naturalística) já não se aplica, pelo que posso perceber, à *Logical Syntax of Language* [Sintaxe lógica da linguagem], de 1934, na qual também ele adota o ponto de vista de que todas essas questões se apoiam em decisões (o "princípio da tolerância"). Segundo o prefácio de Carnap, Wittgenstein passou anos propondo uma ideia semelhante em obras não publicadas. A *Sintaxe lógica* de Carnap foi publicada quando *A lógica da pesquisa científica* estava em revisão de provas. Lamento não ter podido discuti-la em meu texto.

9. Com respeito à tradução de *sich bewähren* por "provar o próprio valor", ver a primeira nota de rodapé do capítulo X de *A lógica da pesquisa científica*. O conceito de "mais suscetível à testagem" é analisado na mesma obra, capítulo VI.

10. Ver p. 58ss de K. Menger, *Moral, Wille, und Weltgestaltung*, 1934.

11. Ainda me inclino a sustentar algo desse tipo, muito embora teoremas como "*grau de corroboração* ≠ *probabilidade*", ou meu "teorema sobre o teor de verdade" (ver P. K. Feyerabend e G. Maxwell [orgs.], *Mind, Matter, and Method*, 1966, p. 343-353), talvez sejam inesperados e não muito evidentes.

12. Ver *A lógica da pesquisa científica*, capítulo VIII, especialmente a seção 68 [e também o texto 15, adiante].

13. Ver p. 76 de K. Menger, *Dimensionstheorie*, 1928.

14. Em *A lógica da pesquisa científica*, releguei ao segundo plano o método crítico — ou, se preferirmos, o método "dialético" — de resolver contradições, por estar interessado na tentativa de desenvolver os aspectos metodológicos práticos de minhas ideias. Em *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, procurei seguir o rumo da crítica e tentei mostrar que os problemas das teorias clássica e moderna do conhecimento (desde Hume, passando por Kant, até Russell e Whitehead) remontam ao problema da demarcação, isto é, ao problema de descobrir o critério do caráter empírico da ciência.

15. Ver *A lógica da pesquisa científica*, seções 12 e 79.

10. Falsificacionismo versus convencionalismo

1. Os principais representantes dessa escola são Poincaré e Duhem (*The Aim and Structure of Physical Theory*, 1906, tradução inglesa, 1954). Um adepto recente é H. Dingler (entre cujos numerosos livros podemos mencionar *Das Experiment* e *Der Zusammenbruch der Wissenschaft und das Primat der Philosophie*, 1926). Não devemos confundir o alemão Hugo Dingler com o inglês Herbert Dingle. O principal representante do convencionalismo no mundo de língua inglesa foi Eddington. Pode-se mencionar aqui que Duhem nega (p. 188) a possibilidade de experimentos cruciais, pois pensa neles como verificações, ao passo que afirmo a possibilidade de experimentos *refutadores* cruciais. Ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 3, especialmente seção V.

2. Essa visão também pode ser encarada como uma tentativa de solucionar o problema da indução, pois ele desapareceria se as leis naturais fossem definições e, portanto, tautologias. Assim, de acordo com as ideias de H. Cornelius, "Zur Kritik der Wissenschaftlichen Grundbegriffe", *Erkenntnis* 2, 1931, p. 191-218, o enunciado "o ponto de fusão do chumbo é aproximadamente 335°C" faz parte da definição do conceito "chumbo"

(sugerido pela experiência indutiva) e, por conseguinte, não pode ser refutado. Uma substância semelhante ao chumbo em outros aspectos, mas com um ponto de fusão diferente, simplesmente não seria chumbo. De acordo com minha visão, entretanto, o enunciado sobre o ponto de fusão do chumbo, como enunciado científico, é sintético. Entre outras coisas, afirma que um elemento com uma dada estrutura atômica (número atômico 82) terá sempre esse ponto de fusão, seja qual for o nome que lhe atribuamos.

K. Ajdukiewicz parece concordar com Cornelius (ver "Sprache und Sinn", *Erkenntnis* 4, 1934, p. 100-138, bem como o texto ali anunciado, "Das Weltbild und die Begriffsapparatur", *ibid.*, p. 259-287); ele denomina seu ponto de vista de "convencionalismo radical".

3. Sobre o problema da simplicidade, ver *A lógica da pesquisa científica*, capítulo VII, especialmente seção 46.

4. R. Carnap, "Über die Aufgabe der Physik und die Anwendung des Grundsatzes der Einfachtsheit", *Kant-Studien* 28, 1923, p. 90-107, especialmente p. 100.

5. Ver p. 193 de J. Black, *Lectures on the Elements of Chemistry*, v. I, 1803.

6. O modo como se devem calcular os graus de refutabilidade é explicado em *A lógica da pesquisa científica*, capítulo VI.

7. *Isso é um erro*, como foi assinalado por A. Grünbaum, "The Falsifiability of the Lorentz-Fitzgerald Contraction Hypothesis", *The British Journal for the Philosophy of Science* 10, 1959, p. 48-50. Todavia, como essa hipótese é menos testável do que a relatividade especial, ela pode ilustrar os *graus de recurso a hipóteses ad hoc*.

8. Ver, por exemplo, as p. 22ss de H. Hahn, *Logik, Mathematik und Naturerkennen* (*Einheitswissenschaft* 2), 1933. A esse respeito, quero dizer apenas que, a meu ver, não existem termos "constituíveis" (isto é, empiricamente definíveis). Em lugar deles, uso nomes universais indefiníveis, estabelecidos apenas pelo uso linguístico. [Ver também p. 96, *supra*, e o fim da seção 1 do texto 11.]

9. Formulações equivalentes à que fornecemos aqui foram repetidamente enunciadas como critérios da *significatividade das frases* (em vez de critérios de *demarcação* aplicáveis a *sistemas* teóricos) depois da publicação de meu livro, inclusive por críticos que desdenharam de meu critério da refutabilidade. Mas é fácil perceber que, usada como critério de *demarcação*, nossa formulação atual é equivalente à refutabilidade. Pois, se o enunciado básico b_2 não decorre de b_1, mas decorre de b_1 em conjunção com a teoria t (é esta a formulação atual), isso equivale a dizer que a conjunção de b_1 com a negação de b_2 contradiz a teoria t. Mas a conjunção de b_1 com a negação de b_2 é um enunciado fundamental [ver a seção III do texto seguinte]. Portanto, nosso critério requer a existência de um enunciado básico refutador, ou seja, exige a refutabilidade exatamente no sentido em que a uso.

Todavia, como critério de *sentido* (ou de "verificabilidade fraca"), ele não satisfaz, por diversas razões. Primeiro porque as negações de alguns enunciados significativos se tornariam sem sentido, segundo esse critério. Segundo porque a conjunção de um enunciado significativo com uma "pseudofrase sem sentido" se tornaria significativa — o que seria igualmente absurdo.

Se agora tentarmos aplicar essas duas críticas a nosso critério de *demarcação*, elas se mostrarão inofensivas. Quanto à primeira, ver *A lógica da pesquisa científica*, seção 15, especialmente a nota *2 (e *Realism and the Aim of Science*, Parte I, seção 22). Quanto à segunda, as teorias empíricas (como a de Newton) podem conter elementos "metafísicos". Mas estes não podem ser eliminados por uma regra fixa e invariável, embora, se

Scanned with CamScanner

conseguirmos apresentar a teoria de tal modo que ela se torne uma conjunção de uma parte testável e outra não testável, saibamos que poderemos eliminar um de seus componentes metafísicos.

O parágrafo anterior desta nota pode ser tomado como uma ilustração de outra *regra metodológica*: a que dita que, depois de produzirmos uma crítica a uma teoria rival, devemos sempre fazer uma tentativa séria de aplicar à nossa teoria essa crítica ou outra similar.

10. Na verdade, muitos enunciados básicos "permitidos" se contradizem na presença da teoria. Por exemplo, a lei universal "todos os planetas se movem em círculos" (isto é, "qualquer conjunto de posições de um dado planeta é co-circular") é "exemplificada", de maneira banal, por qualquer conjunto de não mais de três posições do planeta; juntos, no entanto, dois desses "exemplos" contradizem a lei, na maioria dos casos.

11. A hipótese refutadora pode ser de baixíssimo grau de universalidade (obtida, digamos, pela generalização das coordenadas individuais de um resultado de observação). Embora deva ser intersubjetivamente testável, a rigor ela não precisa ser um enunciado estritamente universal. Assim, para refutar a afirmação "todos os corvos são pretos", o enunciado intersubjetivamente testável de que existe uma família de corvos brancos no zoológico de Nova York seria suficiente. Tudo isso mostra a urgência de substituir uma hipótese refutada por outra melhor. Na maioria dos casos, antes de refutar uma hipótese, já temos outra na manga, pois o experimento refutador costuma ser um *experimento crucial* concebido para decidir entre as duas. Em outras palavras, ele é sugerido pelo fato de as duas hipóteses diferirem em algum aspecto e se serve dessa diferença para refutar (pelo menos) uma delas.

A referência a enunciados básicos aceitos talvez pareça conter os germes de uma regressão infinita. É que nosso problema é o seguinte: visto que se refuta uma hipótese *aceitando* um enunciado básico, precisamos de *regras metodológicas para a aceitação de enunciados básicos*. Ora, se essas regras, por sua vez, se referirem a enunciados básicos aceitos, poderemos nos envolver numa regressão infinita. Respondo a isso que as regras de que precisamos são apenas regras para a aceitação de enunciados básicos que refutem uma hipótese bem testada e até então bem-sucedida; e os enunciados básicos aceitos a que a regra recorre não precisam ser dessa natureza. Além disso, a regra formulada no texto está longe de ser exaustiva; apenas menciona um aspecto importante da aceitação de enunciados básicos que refutem uma hipótese bem-sucedida, e será ampliada [no próximo texto, especialmente na seção IV].

Numa comunicação pessoal, o professor J. H. Woodger levantou uma questão: quantas vezes um efeito tem que se reproduzir, efetivamente, para ser um "efeito reprodutível" (ou uma "descoberta")? A resposta é: em alguns casos, *nem mesmo uma vez*. Se afirmo que há uma família de corvos brancos no zoológico de Nova York, estou afirmando algo que, *em princípio*, pode ser testado. Se alguém quiser testá-lo e, ao chegar lá, for informado de que a família morreu, ou de que nunca se ouviu falar dela, caberá a essa pessoa aceitar ou rejeitar meu enunciado refutador básico. Quase sempre ela terá meios para formar uma opinião, examinando testemunhas, documentos etc., ou seja, apelando para outros fatos intersubjetivamente testáveis e reprodutíveis.

11. A base empírica

1. J. F. Fries, *Neue oder anthropologische Kritik der Vernunft*, 1828-1831.

2. Ver, por exemplo, p. 102s de J. Kraft, *Von Husserl zur Heidegger*, 1932; 2ª ed., 1957, p. 108s.

3. Acompanho aqui, quase literalmente, as exposições feitas por P. Frank e H. Hahn (ver notas 7 e 5, abaixo).

4. [Ver nota 8 do texto anterior.] "Constituído" é um termo cunhado por Carnap.

5. As duas primeiras citações são das p. 19 e 24 de H. Hahn, *Logik, Mathematik und Naturerkennen (Einheitswissenschaft* 2), 1933. A terceira veio da p. 15 de R. Carnap, *Pseudoproblems of Philosophy*, 1928; tradução inglesa, 1967, p. 314 (os grifos não são do original).

6. A expressão se deve a Böhm-Bawerk ("*Produktionsumweg*").

7. Ver p. 1 de P. Frank, *Das Kausalgesetz und seine Grenzen*, 1932. Quanto ao instrumentalismo, ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 3, e *Realism and the Aim of Science*, Parte I, seções 12-14.

8. Ao escrever essa passagem, eu acreditava que estava perfeitamente claro que, partindo unicamente da teoria de Newton, sem condições iniciais, não era possível deduzir nada que tivesse a natureza de um enunciado observacional (e, por conseguinte, nenhum enunciado básico). Infelizmente, constatou-se que esse fato e suas consequências para o problema dos enunciados observacionais, ou "enunciados básicos", não foram apreciados por alguns críticos de *A lógica da pesquisa científica*. Assim, posso acrescentar alguns comentários.

Em primeiro lugar, nada de observável decorre de nenhum enunciado totalizador puro — digamos, "todos os cisnes são brancos". Isto é fácil de perceber ao considerarmos o fato de que "todos os cisnes são brancos" e "todos os cisnes são negros" não se contradizem, é óbvio, mas meramente implicam, em conjunto, que não existem cisnes — o que claramente não constitui um enunciado observacional e nem sequer um enunciado passível de "verificação". (A propósito, um enunciado unilateralmente refutável, como "todos os cisnes são brancos", tem a mesma forma lógica de "não existem cisnes", já que é equivalente a "não existem cisnes não brancos".)

Admitido esse ponto, veremos prontamente que os enunciados singulares *passíveis* de ser deduzidos de enunciados puramente universais não podem ser enunciados básicos. Tenho em mente enunciados da forma "se há um cisne localizado em k, há um cisne branco localizado em k". (Ou então "no ponto k, ou não existe cisne, ou há um cisne branco".) Agora vemos de imediato por que esses enunciados "especificadores" (como poderíamos chamá-los) não são enunciados básicos. A razão é que esses enunciados especificadores *não podem desempenhar o papel de enunciados de teste* (ou o de refutadores potenciais), que é precisamente o papel que compete aos enunciados básicos. Se aceitássemos enunciados especificadores como enunciados de teste, obteríamos para qualquer teoria (e portanto, para "todos os cisnes são brancos" e para "todos os cisnes são negros") um número esmagador de corroborações — a rigor, um número infinito, depois de aceitarmos o fato de que uma parte esmagadoramente grande do mundo é desprovida de cisnes.

Como os "enunciados especificadores" são deriváveis de enunciados universais, suas negações devem ser refutadores potenciais e, portanto, *podem* ser enunciados básicos (uma vez satisfeitas as condições indicadas adiante no texto). Inversamente, os enunciados especificadores terão a forma de enunciados básicos negados. *É interessante* notar que os enunciados básicos (fortes demais para serem deduzidos apenas de leis universais) terão um conteúdo informativo maior do que suas negações especificadoras, o que significa que *o conteúdo dos enunciados básicos ultrapassa sua probabilidade lógica* (visto que tem de superar 1/2).

Estas eram algumas das considerações subjacentes à minha teoria da forma lógica dos enunciados básicos. (Ver *Conjecturas e refutações*, adendo 1.)

Scanned with CamScanner

9. Ver p. 445 de R. Carnap, "Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft", *Erkenntnis* 2, 1932, p. 432-465; traduzido para o inglês como *The Unity of Science*, 1934.

10. Ver p. 224 de R. Carnap, "Über Protokollsätze", *Erkenntnis* 3, 1932, p. 215-218. Esse artigo de Carnap conteve a primeira descrição publicada de minha teoria dos testes. Nele, a visão aqui citada do texto foi erroneamente atribuída a mim.

11. Parece-me que a visão defendida aqui aproxima-se mais das concepções da escola "crítica" (ou kantiana) de filosofia — talvez sob a forma representada por Fries — do que do positivismo. Fries, em sua teoria sobre nossa "predileção pelas demonstrações", enfatiza que as relações (lógicas) entre os enunciados diferem muito das relações vigentes entre enunciados e experiências sensoriais; o positivismo, por seu turno, sempre procura abolir essa distinção: ou bem toda a ciência passa a fazer parte do meu saber, da "minha" experiência sensória (monismo dos dados sensoriais), ou bem as experiências sensoriais se tornam parte da rede científica objetiva de argumentos, sob a forma de enunciados protocolares (monismo dos enunciados).

12. O objetivo da ciência

1. Ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 6, seção V.

2. Esse tipo de raciocínio sobrevive em Tales; ver H. Diels e W. Krantz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 10ª ed., v. I, p. 456, linha 35. Sobrevive também em Anaximandro (DK A 11 e A 28), Anaxímenes (DK A 17, B 1) e Alcmeu (DK A 5).

3. Ver também as cartas de Newton a Richard Bentley datadas de 17 de janeiro e, principalmente, 25 de fevereiro de 1693. Fiz citações dessa carta no capítulo 3, seção 3 de *Conjecturas e refutações*, onde o essencialismo é mais plenamente discutido (e criticado).

4. A expressão "essencialismo modificado" foi empregada como descrição de minha "terceira visão" por um crítico de meu artigo "Três perspectivas acerca do conhecimento humano" (capítulo 3 de *Conjecturas e refutações*) no *Times Literary Supplement* 55, 1956, p. 527. Para evitar mal-entendidos, quero dizer que minha aceitação dessa expressão não deve ser interpretada como uma concessão à doutrina da "realidade última", e menos ainda como uma concessão à doutrina das definições essencialistas. Sou totalmente fiel à minha crítica dessa doutrina [no texto 6, *supra*].

5. Quanto à teoria platônica das Formas ou Ideias, "uma de suas funções mais importantes [...] [é] explicar a semelhança entre coisas sensíveis [...]"; ver a seção V do capítulo 3 de *A sociedade aberta e seus inimigos*, especialmente notas 19 e 20 e o texto. A impossibilidade de a teoria aristotélica cumprir essa função é mencionada [na nota 20 do texto 6] acima.

6. O que se pode deduzir das leis de Kepler (ver Max Born, *Natural Philosophy of Cause and Chance*, 1949, p. 129-133) é que, quanto a todos os planetas, a aceleração em direção ao Sol num momento qualquer é igual a k/r^2, onde r é a distância, naquele momento, entre o planeta e o Sol, e k é uma constante idêntica para todos os planetas. Todavia, esse resultado contradiz formalmente a teoria de Newton (exceto quanto à suposição de que as massas dos planetas são todas iguais, ou, quando desiguais, são infinitamente pequenas, de qualquer modo, comparadas à massa solar). Além disso, porém, convém lembrar que nem a teoria de Kepler nem a de Galileu contêm o conceito newtoniano de *força*, que é tradicionalmente introduzido nessas deduções sem

maior cerimônia, como se esse conceito ("sobrenatural") pudesse ser depreendido dos fatos, e não resultante de uma nova interpretação dos fatos (isto é, dos "fenômenos" descritos pelas leis de Kepler e Galileu) à luz de uma teoria completamente nova. Só depois de se haver introduzido o conceito de força (e até de proporcionalidade da massa gravitacional e inercial) é que se fez possível ligar a citada fórmula da aceleração à lei newtoniana do inverso do quadrado da atração (mediante a suposição de que as massas dos planetas são desprezíveis).

7. Ver p. 817s de A. Einstein, "Über die Entwicklung unserer Anschauungen über das Wesen und die Konstitution der Strahlung", *Physikalische Zeitschrift* 10, 1909, p. 817-826. Pode-se dizer que o abandono da teoria de um éter material (implícita na impossibilidade de Maxwell de construir um modelo material satisfatório dele) deu profundidade, no sentido analisado acima, à teoria de Maxwell, comparada à de Fresnel; parece-me que isso está implícito na citação do artigo de Einstein. Portanto, a teoria de Maxwell, na formulação einsteiniana, talvez não seja realmente um exemplo de *outro* sentido de "profundidade". Mas na formulação original de Maxwell ela o é, a meu ver.

13. O incremento do conhecimento científico

1. Ver o Prefácio de 1958 de *A lógica da pesquisa científica*.

2. Ver a discussão sobre graus de testabilidade, conteúdo empírico, corroborabilidade e corroboração em *A lógica da pesquisa científica*, especialmente seções 31-45, 82-85 e novo apêndice *ix; ver também a discussão sobre os graus de poder explicativo nesse apêndice e, em especial, a comparação entre as teorias de Einstein e Newton (na nota 7, na seção "Degree of Confirmation" nesse apêndice). No que virá a seguir, farei referências ocasionais à testabilidade etc. como "critério de progresso", sem entrar nas distinções mais detalhadas que já mencionei.

3. Ver, por exemplo, J. C. Harsanyi, "Popper's Improbability Criterion for the Choice of Scientific Hypotheses", *Philosophy* 35, 1960, p. 332-340. Por falar nisso, não proponho nenhum "critério" para a escolha de hipóteses científicas: toda escolha é um palpite arriscado. Ademais, a escolha do teórico é a hipótese mais digna de discussão crítica adicional (e não de aceitação). [Ver também a seção VIII do texto 7, *supra*.]

4. Ver *A lógica da pesquisa científica*, apêndices *iv e *v.

5. Op. cit., apêndice *ix.

6. Ao adotar esse ponto de vista fui influenciado pelo Dr. J. Agassi, que, numa discussão em 1956, convenceu-me de que a atitude de ver os sistemas dedutivos acabados como um fim é um remanescente da longa dominação das ideias newtonianas (e portanto, posso acrescentar, da tradição platônica e euclidiana).

14. Verdade e aproximação da verdade

1. Ver *A lógica da pesquisa científica*, especialmente a seção 84, e *A sociedade aberta e seus inimigos*, v. II, adendo 1, seções 1-3.

2. Ver L. Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus*, especialmente 4.0141, e também 2.161, 2.17, 2.223 e 3.11.

3. Ver especialmente a seção 10 de sua admirável *General Theory of Knowledge*, 2ª ed., 1925; tradução para o inglês, 1974.

Scanned with CamScanner

4. Ver a discussão da "segunda perspectiva" (chamada "instrumentalismo") em *Conjecturas e refutações*, capítulo 3.

5. Ver A. Tarski, "The Semantic Conception of Truth", *Philosophy and Phenomenological Research* 4, 1943, p. 341-375, especialmente seção 21. (O artigo de Tarski foi reproduzido em diversas obras, como nas p. 52-84 e H. Feigl e W. Sellars (orgs.), *Readings in Philosophical Analysis*, 1949.)

6. Ver o livro citado na nota anterior, especialmente p. 279 e 336.

7. Ver R. Carnap, *Logical Foundations of Probability*, 1950, p. 177. Ver também *A lógica da pesquisa científica*, especialmente seção 84.

8. De W. Busch, *Schein und Sein*, 1909; edição Insel, 1952, p. 28. Tive a atenção despertada para essa quadrinha por um ensaio sobre Busch como filósofo, com o qual meu falecido amigo Julius Kraft contribuiu para o livro *Erziehung und Politik* (Ensaios para Minna Specht), 1960; ver p. 262. Minha tradução talvez o torne mais parecido com uma poesia infantil do que Busch pretendia.

9. Dúvidas semelhantes foram expressas por W. V. Quine, *Word and Object*, 1960, p. 23, quando ele critica Peirce por operar com a ideia de aproximação da verdade.

10. Essa definição é logicamente justificada pela tese de que, no que concerne à "parte empírica" do conteúdo lógico, as comparações do conteúdo empírico e do conteúdo lógico sempre geram os mesmos resultados; e é intuitivamente justificada pela consideração de que um enunciado *a* nos diz mais sobre nosso mundo da experiência quanto mais exclui (ou proíbe) experiências possíveis. [Sobre os enunciados básicos, ver seção III do texto 11, *supra*.]

11. Ver os adendos de *Conjecturas e refutações*. Minha teoria da verossimilhança foi submetida a uma crítica rigorosa e pormenorizada nos últimos anos. Para uma discussão dos pontos principais, juntamente com referências, ver *Conhecimento Objetivo*, 2ª ed., 1979, especialmente apêndice 2, ponto 4. Eu gostaria de frisar, neste ponto, o que efetivamente assinalei [na p. 196]: que o fracasso de minha teoria *formal* da verossimilhança não prejudica em absoluto as propostas metodológicas originais do falsificacionismo.

15. Propensões, probabilidades e teoria quântica

1. Uma abordagem completa da interpretação da probabilidade com base na propensão e de suas repercussões na teoria quântica encontra-se nos três volumes de *The Postscript*. Ver especialmente *Realism and the Aim of Science*, Parte II, capítulo III; *The Open Universe*, seções 27-30; e *Quantum Theory and the Schism in Physics*, capítulo II.

2. Ver *A lógica da pesquisa científica*, capítulo VIII, e *Realism and the Aim of Science*, seções 21-23.

3. Ver *Realism and the Aim of Science*, Parte II, capítulo I. A interpretação subjetivista da probabilidade é uma consequência necessária do determinismo. Sua conservação na teoria quântica é um resíduo de uma atitude determinista ainda não completamente eliminada. Ver *The Open Universe*, seção 29, e também *Quantum Theory and the Schism in Physics*, seções 5 e 6.

4. O que interpretamos não é uma palavra, "probabilidade", e seu "significado", e sim sistemas formais — o cálculo da probabilidade (especialmente em sua forma teórica de medição) e o formalismo da teoria quântica. Sobre o tratamento formal da probabilidade, ver *A lógica da pesquisa científica*, apêndices *iv e *v.

16. Metafísica e criticabilidade

1. Ver I. Kant, *Critique of Practical Reason*, 6ª edição, 1827, p.172 [*Crítica da razão prática*, trad., introdução e notas de Valério Rohden, São Paulo: Martins Fontes, 2002].

2. Ver Julius Kraft, *Von Husserl zu Heidegger*, 2ª edição, 1957, p. 103s, 136s e, em especial, p. 130, onde Kraft escreve: "Assim, é difícil compreender como o existencialismo pode ter sido considerado algo novo na filosofia, do ponto de vista epistemológico." Ver também o instigante artigo de H. Tint, "Heidegger and the 'Irrational'", *Proceedings of the Aristotelian Society* LVII, 1956-1957, p. 253-268.

3. Isso também pode ser visto pela franca admissão de Hume de que, "seja qual for a opinião do leitor neste momento, [...] daqui a uma hora ele estará convencido de que tanto existe um mundo externo quanto um mundo interno"; ver D. Hume, *A Treatise of Human Nature*, Livro I, Parte IV, seção II; edição de L. Selby-Bigge, p. 218 [*Tratado da natureza humana: uma tentativa...*, op. cit.]. [Para um comentário, ver a nota 4 do texto 7, *supra*.)

17. Realismo

1. O positivismo, o fenomenismo e também a fenomenologia, todos foram contaminados, é claro, pelo subjetivismo do ponto de partida cartesiano.

2. A irrefutabilidade do realismo (que me disponho a admitir) pode ser questionada. A grande escritora austríaca Marie Ebner von Eschenbach (1830-1916) conta, em memórias de sua infância, ter desconfiado de que o realismo estava errado. Talvez as coisas de fato desaparecessem ao desviarmos os olhos. Assim, ela tentava flagrar o mundo em seu truque de desaparecimento virando-se de repente, meio que esperando ver como, a partir do nada, as coisas tentariam se remontar às pressas; e ficava decepcionada e aliviada todas as vezes que falhava. É possível tecer vários comentários sobre essa história. Primeiro, é concebível que esse relato sobre a experimentação infantil não seja atípico, e sim normal e típico, e que desempenhe um papel no desenvolvimento da distinção do senso comum entre aparência e realidade. Segundo (tenho uma ligeira inclinação a preferir essa visão), é concebível que o relato seja atípico, que a maioria das crianças seja formada por realistas ingênuos ou nisso se transforme antes de atingir certa idade em sua memória; e Marie von Ebner certamente foi uma criança atípica. Terceiro, vivenciei — não apenas na infância, mas também como adulto — algo não muito distante disso: por exemplo, ao encontrar alguma coisa de que me havia esquecido por completo, às vezes eu tinha a impressão de que, se a natureza tivesse deixado aquilo desaparecer, ninguém repararia. (Não havia necessidade de a realidade mostrar que "realmente" existia; ninguém notaria, se ela não o fizesse.) A questão que surge é se, caso Marie lograsse êxito, isso refutaria o realismo, ou se só refutaria uma forma muito especial dele. Não me sinto obrigado a examinar essa questão, mas, antes, *admito* para meus adversários que o realismo é irrefutável. Se essa admissão estiver errada, o realismo estará ainda mais perto de ser uma teoria científica testável do que pretendi afirmar originalmente.

3. Ver E. P. Wigner, "Remarks on the Mind-Body Question", p. 284-302 de I. J. Good (org.), *The Scientist Speculates*, 1962. Para uma crítica, ver especialmente as seções 14-16 de E. Nelson, *Dynamical Theories of Brownian Motion*, 1967. Ver também a Introdução de *Quantum Theory and the Schism in Physics* e meu artigo "Particle Annihilation and the Experiment of Einstein, Podolsky, and Rosen", p. 182-198 de W. Yourgrau e A. van der Merwe (orgs.), *Perspectives in Quantum Theory*, 1971.

Scanned with CamScanner

4. Na seção 79 de *A lógica da pesquisa científica*, descrevi a mim mesmo como um realista metafísico. Na época, eu identificava erroneamente os limites da ciência com os da argumentatividade. [Ver agora o texto anterior.)

5. K. Bühler (parcialmente antecipado por W. Humboldt) apontou com clareza a função descritiva da linguagem. [Ver especialmente a seção II do texto 21.]

6. Ver p. 290s de A. Einstein, "Remarks on Bertrand Russell's Theory of Knowledge", p. 277-291 de P. A. Schilpp (org.), *The Philosophy of Bertrand Russell*, 1944. A tradução de Schilpp na p. 291 é muito mais rigorosa que a minha, mas achei que a importância da ideia einsteiniana justificava minha tentativa de fazer uma tradução *muito* livre, a qual, espero, ainda há de ser fiel ao que Einstein queria dizer.

7. Ver W. S. Churchill, *My Early Life: A Roving Commission*, 1930; citado, mediante autorização do Hamlyn Publishing Group, a partir da edição da Odhams Press, 1947, capítulo IX, p. 115s. (Os grifos não constam do original.) Ver também a edição da Macmillan, 1944, p. 131s.

18. Cosmologia e mudança

1. Alegra-me poder informar que o professor G. S. Kirk efetivamente respondeu a meu discurso; ver seu artigo "Popper on Science and the Presocratics", *Mind* 69, 1960, p. 318-339, e minha resposta no apêndice ao capítulo 5 de *Conjecturas e refutações*.

2. O próprio Aristóteles entendeu Anaximandro dessa maneira, pois caricaturou a teoria "engenhosa, mas inverídica" deste último, comparando a situação de sua Terra com a do homem que, estando igualmente faminto e sedento, mas equidistante do alimento e da bebida, não consegue se mexer. (*De caelo*, 295b32; essa ideia ficou conhecida pelo nome de "asno de Buridan".) Claramente, Aristóteles concebeu esse homem como alguém que era mantido em equilíbrio por forças imateriais e invisíveis de atração, semelhantes às forças newtonianas; e é interessante notar que esse caráter "animista" ou "oculto" de suas forças foi profundamente (se bem que erroneamente) sentido pelo próprio Newton e por seus adversários, tais como Berkeley, como uma mácula em sua teoria. Para maiores comentários sobre Anaximandro, ver *Conjecturas e refutações*, anexo 9.

3. Ver Aristóteles, *De caelo*, 289b10-290b7.

4. Não estou sugerindo que o abafamento se devesse ao bloqueio dos orifícios dos respiradouros por onde entrava o ar: de acordo com a teoria do flogístico, por exemplo, o fogo era abafado ao se obstruírem as aberturas por onde o ar saía. Mas não quero atribuir a Anaximandro uma teoria da combustão baseada no flogístico, nem tampouco uma antecipação de Lavoisier.

5. Os fragmentos citados nesse parágrafo e no seguinte são, respectivamente, Heráclito A 4 e B 50, 30 *in* H. Diels e W. Krantz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 5ª edição, 1964. Ver também a nota 1 do texto 1, *supra*.]

6. Refiro-me aqui, em particular, a G. S. Kirk e J. E. Raven, *The Presocratic Philosophers*, 1957, que discuti em *Conjecturas e refutações*, capítulo 5, seção X. Ver também *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 2.

7. Os fragmentos citados são Heráclito B 123, B 54, B 88, B 60, B 58, B 102, B 78 *in* H. Diels e W. Krantz, op.cit.

8. Essa citação veio de op. cit., Xenófanes B 26 e 23. Ver também Parmênides B 7 e 8.

19. A seleção natural e seu *status* científico

1. As citações provieram de F. Darwin (org.), *The Life and Letters of Charles Darwin*, 1887; ver v. II, p. 219, e v. I, p. 47.

2. Op. cit., v. II, p. 353 e 382.

3. Ver, por exemplo, K. G. Denbigh, *The Inventive Universe*, 1975.

4. Ver p. 385 de C. H. Waddington, "Evolutionary Adaptation", e p. 381-402 de S. Tax (org.), *Evolution After Darwin*, v. I, 1960.

5. Ver *Conhecimento objetivo*, capítulo 6, seção XVIII, e *Autobiografia intelectual*, seções 33 e 37.

6. Darwin, op. cit., v. III, p. 158s.

7. Ver D. T. Campbell, "'Downward Causation' in Hierarchically Organized Biological Systems", p. 179-186 de F. J. Ayala e T. Dobzhansky (orgs.), *Studies in the Philosophy of Biology*, 1974; R. W. Sperry, "A Modified Concept of Consciousness", *Psychological Review* 76, 1969, p. 532-536, e "Lateral Specialization in the Surgically Separated Hemispheres", p. 5-19 de F. O. Schmitt e F. G. Worden (orgs.), *The Neurosciences: Third Study Programme*, 1973.

8. Ver também diálogo X de *The Self and Its Brain* [Ed. bras.: *O eu e seu cérebro*. Campinas: Papirus, 1995.]

20. Indeterminismo e liberdade humana

1. Sobre as imperfeições do sistema solar, ver nota 5, adiante.

2. Ver seção 23 de *A miséria do historicismo*, onde critico o critério "holístico" de uma "totalidade" (ou *Gestalt*), mostrando que esse critério ("o todo é maior do que a mera soma de suas partes") é satisfeito até pelos exemplos holísticos preferidos de não totalidades, como um "simples amontoado" de pedras. (Note-se que não nego a existência de totalidades; contesto apenas a superficialidade da maioria das teorias "holistas".)

3. O próprio Newton não figurou entre os que deduziram essas consequências "determinísticas" de sua teoria; ver nota 5, adiante.

4. A convicção de que o determinismo constitui uma parte essencial de qualquer atitude racional ou científica tinha aceitação geral, inclusive por parte de alguns dos principais adversários do "materialismo" (como Spinoza, Leibniz, Kant e Schopenhauer). Agora já discorri muito mais extensamente sobre o determinismo e o indeterminismo em *The Open Universe*.

5. O próprio Newton pode figurar entre os poucos dissidentes, pois considerava *imperfeito até mesmo* o sistema solar, o qual, por conseguinte, tenderia a perecer. Por causa dessas ideias, ele foi acusado de impiedade, de "lançar uma sombra sobre a sabedoria do autor da natureza" (como relatou Henry Pemberton na p. 180 de *A View of Sir Isaac Newton's Philosophy*, 1728).

6. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, v. 6, 1935, 6.44, p. 35. É claro que pode ter havido outros físicos que desenvolveram ideias similares, mas só tenho conhecimento de um, afora Newton e Peirce: o professor Franz Exner, de Viena. Schrödinger, que foi seu aluno, escreveu sobre as ideias de Exner nas p. 71, 133 e 142s de *Science, Theory and Man*, 1957 (originalmente publicado como *Science and the Human Temperament*, 1935). Ver também nota 11, abaixo.

Scanned with CamScanner

7. Op. cit., 6.47, p. 37. Essa passagem (publicada pela primeira vez em 1892), apesar de curta, é extremamente interessante, porque antecipa (observe-se o comentário sobre as oscilações nas misturas explosivas) parte da discussão sobre os efeitos macro resultantes da amplificação das incertezas de Heisenberg. Essa discussão teve início, ao que parece, com R. Lillie, "Physical Indeterminism and Vital Action", *Science* 66, 1927, p. 139-144. Desempenhou um papel considerável na discussão das p. 48ss de A. H. Compton, *The Freedom of Man*, 1935, onde consta, na nota 3 da p. 51s, uma comparação quantitativa muito interessante dos efeitos aleatórios devidos ao movimento do calor das moléculas (a indeterminação que Peirce tinha em mente) e à indeterminação de Heisenberg. Essa discussão foi levada adiante por N. Bohr, P. Jordan, F. Medicus, L. von Bertalanffy e muitos outros; mais recentemente, em especial também por W. Elsasser, *The Physical Foundations of Biology*, 1958.

8. Faço alusão aqui a P. Carus, "Mr. Charles S. Peirce's Onslaught on the Doctrine of Necessity", *The Monist* 2, 1892, p. 560-582, e "The Idea of Necessity, Its Basis and Its Scope", *The Monist* 3, 1892, p. 68-96; Peirce respondeu em "Reply to the Necessitarians. Rejoinder to Dr. Carus", *The Monist* 3, 1893, p. 526-570; *Collected Papers*, v. 6, 1935, Appendix A, p. 390-435.

9. A transformação súbita e completa da situação problemática pode ser avaliada pelo fato de que, para muitos de nós, velhotes antiquados, realmente não parece fazer muito tempo que os filósofos empiristas (ver, por exemplo, M. Schlick, *General Theory of Knowledge*, 2ª ed., 1925, p. 277; tradução para o inglês, 1974, p. 303) eram deterministas físicos, ao passo que, hoje em dia, o determinismo físico vem sendo descartado por P. H. Nowell-Smith, um defensor talentoso e vigoroso de Schlick, como um "bicho-papão setecentista" (ver p. 331 de "Determinists and Libertarians", *Mind* 63, 1954, p. 317-337, e também a nota 19, adiante). O tempo segue em frente e, no devido momento, sem dúvida solucionará todos os nossos problemas, sejam eles bichos-papões ou não. Estranhamente, porém, nós, os velhotes, parecemos lembrar a época de Planck, Einstein e Schlick, e temos grande dificuldade de tentar convencer nossas mentes intrigadas e confusas de que esses grandes pensadores deterministas produziram seus bichos-papões no século XVIII, junto com Laplace, que produziu o bicho-papão mais famoso de todos (a "inteligência sobre-humana" de seu *Ensaio filosófico sobre as probabilidades*, de 1819, muitas vezes chamada de "o demônio de Laplace"; ver também nota 17, mais adiante, e *The Open Universe*, seção 10). Entretanto, um esforço ainda maior talvez trouxesse de volta, mesmo para nossa memória falha, um bicho-papão setecentista similar, produzido por um certo Carus (não o pensador do século XIX mencionado na nota anterior, mas Tito Lucrécio Caro, que escreveu *De Rerum Natura*; ver especialmente o Livro II, linhas 251-260).

10. Ver, em especial, as passagens sobre a "evolução emergente" nas p. 90ss de *The Freedom of Man*, 1935; ver também p. 73 de A. H. Compton, *The Human Meaning of Science*, 1940. [Convém notar que este texto fez parte da Segunda Conferência em Memória de Arthur Holly Compton, realizada na Universidade Washington, em St. Louis, em 21 de abril de 1965.]

11. As citações desses três parágrafos vieram de *The Freedom of Man*, p. 26s (ver também p. 27s); *The Human Meaning of Science*, p. ix e 42; *The Freedom of Man*, p. 27. Talvez eu deva lembrar ao leitor que minhas opiniões diferem um pouco da primeira passagem citada, porque, tal como Peirce, considero logicamente possível que as *leis* de um sistema sejam newtonianas (e portanto, à primeira vista, deterministas) mas o sistema seja indeterminista, porque o sistema ao qual as leis se aplicam pode ser intrinsecamente impreciso, no sentido, por exemplo, de que de nada serve dizer que suas coordenadas ou suas velocidades são números racionais (em contraste com os irracionais). A seguinte observação de Schrödinger, op. cit., p. 143, também é muito pertinente: "O teorema energia-momento nos oferece apenas *quatro* equações, com isso deixando o processo elementar indeterminado, em larga medida, mesmo que este se coadune com elas." Ver também *The Open Universe*, seção 13.

12. Presumamos que nosso mundo físico seja um sistema *fisicamente fechado*, contendo elementos fortuitos. É óbvio que ele não seria determinista; entretanto, num mundo desse tipo, as ideias, esperanças e desejos não poderiam ter qualquer influência nos eventos físicos; supondo-se que existissem, seriam completamente redundantes: seriam o que se chama de "epifenômenos" [ver também texto 21, seção III, *infra*] . Note-se que um sistema físico determinista seria fechado, mas que um sistema fechado pode ser indeterminista. Por isso, "o indeterminismo não basta", como é explicado na seção VII, mais adiante. (Ver também *The Open Universe*, adendo 1.)

13. Kant sofreu muito com esse pesadelo e fracassou em suas tentativas de fugir dele; ver o excelente texto de Compton sobre a "via de fuga de Kant" nas p. 67s de *The Freedom of Man*.

14. As citações são de D. Hume, *A Treatise of Human Nature* [*Tratado da natureza humana: uma tentativa...*, op. cit.], 1739, Livro I, parte III, seção xv, e Livro II, parte III, seção II; edição de L. Selby-Bigge, p. 174 (ver também p. 173 e p. 87) e p. 408s.

15. Hume, op. cit., Livro II, parte III, seção I; Selby-Bigge, p. 403s. É interessante comparar esse trecho com as p. 409s (onde Hume diz: "defino a necessidade de duas maneiras") e com sua atribuição à "matéria" da "qualidade inteligível, seja ela ou não chamada de necessidade", a qual, em suas palavras, todos "devem reconhecer que pertence à vontade" (ou "às ações da mente"). Dito de outra maneira, nesse ponto Hume tenta aplicar sua doutrina do costume ou hábito e sua psicologia associativa à "matéria", isto é, à física.

16. Tais sonhos incluem B. F. Skinner, *Walden Two*, de 1948 [*Walden II: uma sociedade do futuro*, trad. Rachel Moreno e Nelson R. Saraiva, São Paulo: EPU - Editora Pedagógica e Universitária, 2ª ed., 1978], um sonho utópico de onipotência que é encantador e benevolente, mas extremamente ingênuo (ver especialmente p. 246-250 e 214s). Aldous Huxley, *Brave New World*, de 1932 [*Admirável mundo novo*, trad. Lino Vallandro e Vidal Serrano, São Paulo: Globo, 2ª ed., 2001] (ver também *Brave New World Revisited*, de 1959 [*Regresso ao admirável mundo novo*, trad. Eduardo Nunes Fonseca, Belo Horizonte: Itatiaia, 2000]), e George Orwell, *1984*, de 1948 [*1984*, trad. Wilson Veloso, 20ª ed., São Paulo: Ed. Nacional, 1986], são antídotos famosos.

17. Meu físico surdo, naturalmente, tem estreita semelhança com o demônio de Laplace (ver nota 9). Creio que suas realizações são absurdas, pelo simples fato de que aspectos não físicos (metas, propósitos, tradições, preferências, engenhosidade) desempenham um papel no desenvolvimento do mundo físico; ou, em outras palavras, sou adepto do interacionismo [ver o texto seguinte]. S. Alexander, *Space, Time and Deity*, 1920, v. II, p. 328, diz, a propósito do que chama de "calculador laplaciano": "Exceto no sentido restrito que descrevemos, a hipótese do calculador é absurda." Mas o "sentido restrito" inclui a previsão de todos os eventos puramente físicos e, por conseguinte, incluiria a previsão das posições de todas as marcas pretas escritas por Mozart e Beethoven. Ele exclui apenas a previsão da experiência mental (uma exclusão que corresponde de perto a minha suposição da surdez do físico). Assim, Alexander se dispõe a admitir aquilo que considero absurdo. (Devo dizer que acho preferível discutir o problema da liberdade em referência à criação musical, ou à criação de novas teorias científicas ou invenções técnicas, a discuti-lo em referência à ética e à responsabilidade ética.)

Scanned with CamScanner

18. D. Hume, op. cit., Livro III, parte III, seção IV; Selby-Bigge, p. 609. (*Os grifos são meus.*)
19. Ver nota 9, *supra*, e G. Ryle, *The Concept of Mind*, 1949, capítulo III (5), "The Bogy of Mechanism".
20. Ver N. W. Pirie, "The Meaninglessness of the Terms Life and Living", p. 11-22 de J. Needham e D. E. Green (orgs.), *Perspectives in Biochemistry*, 1937.
21. Ver, por exemplo, A. M. Turing, "Computing Machinery and Intelligence", *Mind* 59, 1950, p. 433-460. Turing afirmou que, em princípio, homens e computadores são indistinguíveis por seu desempenho observável (comportamental). Desafiei seus adversários a explicitarem um comportamento ou realização observáveis do ser humano que, em princípio, o computador fosse incapaz de conseguir. Mas esse desafio é uma armadilha intelectual: ao explicitar um tipo de comportamento, estaríamos estabelecendo a especificação para construir um computador. Além disso, usamos e construímos computadores porque eles podem fazer muitas coisas que não podemos, do mesmo modo como uso uma caneta ou um lápis quando quero fazer uma soma que não sei fazer de cabeça. "Meu lápis é mais inteligente que eu", costumava dizer Einstein. Mas isso não o estabelecia como indistinguível de seu lápis. Ver também a seção 5 do capítulo 12 de *Conjecturas e refutações*, bem como *The Open Universe*, seção 22.
22. Ver p. 183 de M. Schlick, "Ergänzende Bemerkungen über P. Jordan's Versuch einer Quantentheoretischen Deutung der Lebenserscheinungen", *Erkenntnis* 5, 1935, p. 181-183.
23. D. Hume, op. cit., Livro I, parte III, seção XIV; Selby-Bigge, p. 171. Ver também, por exemplo, p 407: "a liberdade [...] é a mesmíssima coisa que a sorte."
24. A. H. Compton, op. cit., p. 53s.
25. Esse problema foi discutido nas seções XII-XIV do capítulo 6 de *Conhecimento objetivo* e, é claro, em muitos de meus escritos sobre o Mundo 3 [ver especialmente o texto 4, *supra*, e o texto 21].

21. O problema corpo-mente

1. Ver, por exemplo, J. Huxley, *Evolution. The Modern Synthesis*, 1942; P. B. Medawar, *The Future of Man*, 1960; T. Dobzhansky, *Mankind Evolving*, 1962 [*O homem em evolução*, trad. Josef Manasterski, São Paulo: Polígono, 1968].
2. Ver I. Kant, *Critique of Pure Reason*, 2ª ed., 1787 [*Crítica da razão pura*, trad. Valério Rohden e Udo B. Moosburger, São Paulo: Nova Cultural, 2000. Série: Os Pensadores]. [Sobre a percepção, ver também a nota 5 do texto 5, *supra*.]
3. Para uma discussão mais completa, ver *O eu e seu cérebro*, Parte I, seção 21.
4. Ver *Conjecturas e refutações*, capítulo 12.
5. Ver J. L. Austin, *How to Do Things with Words*, 1962 [*Quando dizer é fazer — palavras e ação*, trad. Danilo Marcondes de Souza Filho, Porto Alegre: Artes Médicas, 1990].
6. Talvez se *possa* dizer que a dança das abelhas transmite informações factuais ou descritivas. Um termógrafo ou um barógrafo o fazem escrevendo. O interessante é que, em ambos os casos, o problema da mentira não parece surgir — embora o fabricante do termógrafo possa usá-lo para nos dar informações erradas. (Sobre a dança das abelhas, ver K. von Frisch, *Bees: their Vision, Chemical Senses, and Language*, 1950; *The Dancing Bees*, 1955; e M. Lindauer, *Communication Among Social Bees*, 1961.)

7. Ver nota 4.
8. Ver a discussão sobre a evolução orgânica em *O eu e seu cérebro*, Parte I, seção 6.

22. O eu

1. Ver capítulo 1 de *Conjecturas e refutações*, especialmente a seção 5 do capítulo 1.
2. Ver D. Hume, *A Treatise of Human Nature*, 1739, Livro I, parte IV, seção VI; edição de Selby-Bigge, p. 251 [*Tratado da natureza humana: uma tentativa...*, op. cit.]. No Livro III, Apêndice (Selby-Bigge, p. 634), Hume abranda levemente o tom; nesse Apêndice, entretanto, parece ter-se esquecido por completo de suas "afirmações positivas", como as do Livro II, mencionadas na nota que se segue.
3. Op. cit., Livro II, parte I, seção XI; Selby-Bigge, p. 317. Uma passagem similar é o Livro II, parte II, seção II (Selby-Bigge, p. 339), onde lemos: "É evidente que [...] em todos os momentos, temos íntima consciência de nós, de nossos sentimentos e paixões."
4. Op. cit., Livro II, parte III, seção I (Selby-Bigge, p. 403; ver também p. 411). Em outros pontos, Hume nos atribui, como agentes, "motivações e caráter" a partir dos quais "o espectador pode comumente inferir nossos atos"; ver, por exemplo, Livro II, parte III, seção II (Selby-Bigge, p. 408). Ver também o Apêndice (Selby-Bigge, p. 633ss).
5. Ver, por exemplo, p. 366s de E. Rubin, "Visual Figures Apparently Incompatible with Geometry", *Acta Psychologica* VII, 1950, p. 365-387.
6. Ver J. B. Deregowski, "Illusion and Culture", p. 161-191 de R. L. Gregory e E. Gombrich (orgs.), *Illusion in Nature and Art*, 1973.
7. Ver capítulo VI (7), intitulado "The Systematic Elusiveness of the 'I'", de G. Ryle, *The Concept of Mind*, 1949.
8. Ver R. L. Fantz, "The Origin of Form Perception", *Scientific American* 204, 5, 1961, p. 66-72.
9. Parece-me que P. F. Strawson tem razão ao sugerir, na p. 136 de *Individuals*, de 1959, que é preciso ter uma ideia geral da pessoa antes de se aprender a usar a palavra "eu". (Duvido que se possa descrever essa prioridade como "lógica".) Ele também tem razão, creio, ao sugerir que isso ajuda a desfazer o chamado "problema das outras mentes" [ver também a nota 5 do texto 30]. Contudo, é bom lembrar que a tendência primitiva a interpretar todas as coisas como pessoas (chamada de animismo ou hilozoísmo) necessita de correção, do ponto de vista realístico: a atitude dualista é mais próxima da verdade. Ver a p. 41 da excelente palestra de W. Kneale intitulada *On Having a Mind*, de 1962, e também minha discussão das ideias de Strawson na seção 36 da Parte I de *O eu e seu cérebro*.
10. Ver nota 1.
11. O bebê sorri, sem dúvida inconscientemente. Todavia, esse é um tipo de *ato* (mental?): é quase teleológico e sugere que o bebê funciona com a expectativa psicologicamente apriorística de ser cercado por *pessoas*, pessoas com o poder de serem afáveis ou hostis — amigas ou estranhas. Isso, eu sugeriria, vem antes da consciência do eu. Sugiro o seguinte como esquema conjectural do desenvolvimento: primeiro, a categoria das pessoas; a seguir, a distinção entre pessoas e coisas; mais adiante, a descoberta do próprio corpo e a aprendizagem de que ele é próprio; e só então o despertar para o fato de que se é um eu.
12. Ver o caso de Genie, discutido no capítulo 4 da Parte II de *O eu e seu cérebro*.

Scanned with CamScanner

Depois que escrevi esta seção, Jeremy Shearmur chamou-me a atenção para o fato de que, na Parte III, seção II (6ª ed. e edições posteriores, Parte III, capítulo I) de *The Theory of the Moral Sentiments* [Ed. bras.: *Teoria dos sentimentos morais*. Tradução de Lya Luft. São Paulo: Martins Fontes, 2002], de 1759, Adam Smith enuncia a ideia de que a sociedade é um "espelho" que permite ao indivíduo ver e "pensar em seu próprio caráter, no mérito ou demérito de seus sentimentos e sua conduta, na beleza ou deformação de sua mente", o que sugere que, se fosse "possível a criatura humana crescer até a idade adulta num local solitário, sem qualquer comunicação com sua espécie", ela não conseguiria desenvolver um eu. Shearmur também sugeriu que há similaridades entre minhas ideias aqui e a "teoria social do eu" de Hegel, Marx e Engels, Bradley e do pragmatista norte-americano G. H. Mead. [Ver nota 1 do texto 28, adiante.]

13. Acrescentei as palavras entre parênteses em vista do que foi dito sobre o tempo e os índios hopis em B. L. Whorf, *Language, Thought, and Reality*, 1956.

14. Ver J. C. Eccles, *Facing Reality*, 1970, p. 66s.

15. Ver M. R. Rosenzweig *et al.*, "Brain Changes in Response to Experience", *Scientific American* 226, 2, 1972, p. 22-29; P. A. Ferchmin *et al.*, "Direct Contact with Enriched Environment Is Required to Alter Cerebral Weight in Rats", *Journal of Comparative and Physiological Psychology* 88, 1975, p. 360-367; e seção 41 da Parte I de *O eu e seu cérebro*.

16. Assim é que John Beloff, *The Existence of Mind*, de 1962, diz em algum ponto: "todos os processos reflexos de que depende a visão bem-sucedida — acomodação do cristalino, contração da pupila, convergência binocular, movimentação ocular etc. —, todos eles ocorrem no nível inconsciente."

17. Ver E. Schrödinger, *Mind and Matter*, 1958, p. 7; edição de 1967 com *What Is Life?*, p. 103 [*O que é vida? - seguido de Mente e matéria e Fragmentos autobiográficos*, trad. Jesus de Paula Assis e Vera Y. K. de Paula Assis, São Paulo, Fundação Editora da Unesp, 1997]. Na verdade, Schrödinger foi mais longe: sugeriu que toda vez que surge um problema novo em qualquer organismo, ele dá origem a tentativas conscientes de solução. Essa teoria é forte demais, como mostrou Peter Medawar numa crítica ao livro de Schrödinger (*Science Progress* 47, 1959, p. 398s.). Medawar assinalou que o sistema imunológico enfrenta constantemente novos problemas, porém os resolve inconscientemente. Medawar me mostrou sua correspondência com Schrödinger, na qual este concordou em que ele havia produzido um exemplo contrário a sua tese.

18. A expressão é de C. Sherrington, *The Integrative Action of the Nervous System*, 1906.

19. Ver p. 46s de K. Lorenz, "Die Vorstellung einer zweckgerichteten Weltordnung", *Österreichische Akademie der Wissenschaften, phil.-historische Klasse* 113, 1976, p. 37-51.

20. Ver W. Penfield, "The Permanent Record of the Stream of Consciousness", *Acta Psychologica* XI, 1955, p. 47-69. Ver também seu livro *The Mystery of the Mind*, de 1975 [*O mistério da mente: um estudo crítico da consciência e do cérebro humano*, São Paulo: Atheneu/Edusp, 1983].

21. Ver capítulo 2 da Parte II de *O eu e seu cérebro*.

23. Historicismo

1. Ver especialmente *A lógica da pesquisa científica*, seções 12-18 [e também os textos 9-11, *supra*].

2. [Ver, no entanto, a seção 1 de A. Donagan, "Popper's Examination of Historicism", p. 905-924 de P. A. Schilpp (org.), *The Philosophy of Karl Popper*, The Library of Living Philosophers, 1974. Na p. 905, Donagan escreve que "Popper decepcionou-se em sua esperança de evitar as meras chicanas verbais" e passa a defendê-lo dessas críticas.]

3. Ver *A miséria do historicismo*, seção 3.

4. Concordo com o professor C. E. Raven quando, em seu livro *Science, Religion, and the Future*, de 1943, ele chama esse conflito de "tempestade numa xícara vitoriana de chá", embora a força de suas observações talvez seja um tanto prejudicada pela atenção que ele dá aos vapores que ainda sobem da xícara — aos grandes sistemas da filosofia evolutiva produzidos por Bergson, Whitehead, Smuts e outros.

5. Meio intimidado pela tendência dos evolucionistas a suspeitar de obscurantismo em qualquer um que não compartilhe sua atitude emocional frente à evolução como um "desafio audacioso e revolucionário ao pensamento tradicional", mais vale eu dizer aqui que vejo no darwinismo moderno a explicação mais bem-sucedida dos fatos relevantes. [Ver também textos 5 e 19, *supra*.] Uma boa ilustração dessa atitude afetiva é a afirmação de C. H. Waddington, na p. 17 de *Science and Ethics*, de 1942, de que "devemos aceitar como boa a orientação da evolução, simplesmente porque ela é boa" — afirmação que também ilustra o fato de o seguinte comentário revelador do professor Bernal sobre a controvérsia darwinista (*ibid.*, p. 115) ainda ser sumamente apropriado: "Não se tratou [...] de que a ciência tivesse de combater um inimigo externo, a Igreja, e sim de que a Igreja [...] estava nos próprios cientistas."

6. Ver p. 214 de T. H. Huxley, *Lay Sermons*, 1880. A confiança de Huxley numa lei da evolução é realmente admirável, em vista de sua atitude extremamente crítica a respeito da ideia de uma lei do progresso (inevitável). A explicação parece estar em que ele não apenas fazia uma clara distinção entre evolução natural e progresso, mas também em que sustentava (com acerto, na minha opinião) que os dois pouco tinham a ver um com o outro. A interessante análise de Julian Huxley, nas páginas 559ss de *Evolution*, de 1942, parece-me acrescentar pouca coisa a isso, embora aparentemente vise a estabelecer um elo entre evolução e progresso. Pois ele admite que a evolução, embora às vezes seja "progressista", mais comumente não o é. Por outro lado, o fato de que todo desenvolvimento "progressista" pode ser considerado evolutivo mal chega a ser trivial. (Que a sucessão de tipos dominantes é progressista, no sentido de Huxley, talvez signifique apenas que, habitualmente, aplicamos a expressão "tipos dominantes" àqueles dentre os tipos de maior sucesso que são mais "progressistas".)

7. Ver p. vii de H. A. L. Fisher, *A History of Europe*, v. 1, 1935 (os grifos são meus). Ver também p. 58 de F. A. von Hayek, "Scientism and the Study of Society", Parte II, *Economica* New Series X, 1943, p. 34-63, onde ele critica a tentativa de "descobrir leis ali onde, pela natureza do caso, elas não podem ser encontradas, na sucessão dos fenômenos históricos únicos e singulares".

8. Pode-se dizer de quase toda teoria que ela concorda com muitos fatos: essa é uma das razões por que é possível afirmar que uma teoria só é corroborada quando não conseguimos encontrar fatos que a refutem, e não quando não podemos encontrar fatos que a apoiem. Ver o capítulo X de *A lógica da pesquisa científica*. Um exemplo do procedimento criticado aqui é, a meu ver, a investigação pretensamente empírica do professor Toynbee sobre o ciclo de vida do que ele chama de "civilização da espécie". Ele parece desconsiderar o fato de que só classifica como civilizações as entidades que se conformam a sua crença apriorística nos ciclos vitais. Por exemplo, nas p. 147-149 de *A Study of History*, v. I, 1934 [*Um estudo da história*, trad. Isa S. Leal e Miroel Silveira, ed. rev. por Arnold Toynbee e Jane Caplan, Brasília: Ed. UnB; São Paulo: Liv. Martins Fontes, 1986], ele contrasta suas "civilizações" com as "sociedades primitivas", a fim de estabe-

Scanned with CamScanner

lecer sua doutrina de que as duas não podem pertencer a uma mesma "*espécie*", embora possam pertencer ao mesmo "gênero". No entanto, a única base dessa classificação é uma intuição *a priori* sobre a natureza das civilizações. Pode-se perceber isso a partir de sua tese de que as duas são obviamente tão diferentes quanto elefantes e coelhos — um argumento intuitivo cuja fragilidade se evidencia ao considerarmos o caso de um cachorro são-bernardo e um pequinês. Mas toda essa questão (se as duas pertencem ou não à mesma espécie) é inadmissível, pois se fundamenta no método científico de tratar as coletividades como se fossem corpos físicos ou biológicos. Embora esse método tenha sido criticado com frequência (ver, por exemplo, F. A. von Hayek, op. cit., p. 41ss), tais críticas nunca receberam uma resposta adequada.

9. A confusão criada pelo discurso sobre o "movimento", a "força", a "direção" etc. pode ser avaliada pela consideração de que Henry Adams, o famoso historiador norte-americano, teve a séria esperança de determinar o curso da história fixando a posição de dois pontos em sua trajetória, um localizado no século XIII, o outro em sua própria época. Ele mesmo disse sobre esse projeto: "Com o auxílio desses dois pontos [...] esperava projetar suas linhas para frente e para trás indefinidamente", porque, segundo afirmou, "qualquer escolar seria capaz de ver que o homem, como força, deve ser medido pelo movimento a partir de um ponto fixo" (*The Education of Henry Adams*, 1918, p. 434s).

10. Ver seção 15 de *A lógica da pesquisa científica*, onde são fornecidas razões para considerarmos que os enunciados existenciais são metafísicos (no sentido de não científicos).

11. Talvez valha a pena mencionar que a economia do equilíbrio é sem dúvida *dinâmica* (no sentido "racional", em contraste com o sentido "comtista" do termo), ainda que o tempo não apareça em sua equação. É que essa teoria não afirma que o equilíbrio se concretiza em algum lugar; assevera apenas que qualquer distúrbio (e os distúrbios ocorrem o tempo todo) é seguido por uma adaptação — por um "movimento" em direção ao equilíbrio. Na física, a estática é a teoria dos equilíbrios, *não* dos movimentos para o equilíbrio; um sistema estático *não se move*.

12. J. S. Mill, *A System of Logic*, 8ª ed., 1872, Livro VI, capítulo X, seção 3 (grifos meus) [*A lógica das ciências morais*, intr. e trad. Alexandre Braga Massella, São Paulo: Iluminuras, 1999]. A propósito da teoria de Mill sobre os "efeitos progressivos" em geral, ver também Livro III, capítulo XV, seções 2 e 3.

    Mill parece desconsiderar o fato de que apenas as sequências aritméticas e geométricas mais simples são tais que "alguns termos" serão suficientes para detectar seu "princípio". É fácil construir sequências matemáticas mais complexas, nas quais milhares de termos não bastariam para se descobrir a lei de sua construção — *mesmo que se saiba da existência dessa lei.*

13. Para a abordagem mais próxima dessas leis, ver *The Poverty of Historicism* [*A miséria do historicismo*], seção 28, especialmente a nota 1 da p. 129.

14. Ver Mill, *loc. cit.* (grifos meus). Mill distingue dois sentidos da palavra "progresso"; no sentido mais lato, ela se opõe às mudanças cíclicas, mas não implica melhoras. (Ele discute mais plenamente a "mudança progressista" nesse sentido em op. cit., Livro III, capítulo XV.) No sentido mais estrito, ela implica uma melhora. Mill ensina que a persistência do progresso no sentido mais lato é uma questão de *método* (o que não compreendo), e que, no sentido mais estrito, ela é um teorema da sociologia.

24. Engenharia social gradativa

1. Ver p. 123 de F. A. von Hayek, "The Trend of Economic Thinking", *Economica* XIII, 1933, p. 121-137: "A economia se desenvolveu principalmente como resultado da investigação e da refutação de sucessivas propostas utópicas."

2. Ver p. 180 de M. Ginsberg, "Sociology and Human Affairs", p. 166-180 de R. B. Cattell *et al.* (orgs.), *Human Affairs*, 1937. Entretanto, convém admitir que o sucesso da economia matemática mostra que pelo menos uma ciência social passou por sua revolução newtoniana.

3. Ver seção 15 de *A lógica da pesquisa científica*. Essa teoria pode ser contrastada com a de J. S. Mill, *A System of Logic*, 8ª ed., 1872, Livro V, capítulo V, seção 2 [*A lógica das ciências morais*, op. cit.].

4. Ver, por exemplo, p. 356-359 de M. R. Cohen, *Reason and Nature*, 1931; 2ª ed., 1953. Os exemplos do texto parecem refutar essa visão antinaturalista específica.

5. Uma formulação semelhante dessa "lei da corrupção" é discutida por C. J. Friedrich em seu *Constitutional Government and Politics*, um livro muito interessante e parcialmente tecnológico, de 1937. Diz ele sobre essa lei que "nem todas as ciências naturais podem gabar-se de uma única 'hipótese' de igual importância para a humanidade" (p. 7). Não duvido da importância dela, mas creio que podemos encontrar inúmeras leis de igual importância nas ciências naturais, se simplesmente as procurarmos entre as leis mais prosaicas, em vez das mais abstratas (pensemos em leis como as que dizem que os seres humanos não podem viver sem alimento, ou que os vertebrados têm dois sexos). O professor Friedrich insiste na tese antinaturalista de que "as ciências sociais não podem se beneficiar da aplicação de métodos das ciências naturais" (op. cit., p. 4). Por outro lado, no entanto, ele procura fundamentar sua teoria da política em algumas hipóteses de cujo caráter os seguintes trechos (op. cit., p. 14ss) podem dar uma ideia: "O consentimento e o cerceamento [são] forças reais, geradoras de poder"; juntos, "determinam a intensidade de uma situação política" e, visto que "essa intensidade é determinada pelo volume absoluto de consentimento ou cerceamento, ou de ambos, talvez seja mais prontamente representada pelo paralelogramo dessas duas forças: consentimento e cerceamento. Nesse caso, seu valor numérico seria igual à raiz quadrada da soma dos quadrados dos valores numéricos do consentimento e do cerceamento." Essa tentativa de aplicar o teorema de Pitágoras a um "paralelogramo" (não nos dizem por que ele seria retangular) de "forças", vagas demais para serem mensuráveis, parece-me um exemplo não de antinaturalismo, porém apenas do tipo de naturalismo ou "cientificismo" do qual, admito, as "ciências sociais não podem beneficiar-se". Convém notar que essas "hipóteses" dificilmente poderiam ser expressas numa forma tecnológica, ao passo que a "lei da corrupção", por exemplo, cuja importância é muito justificadamente enfatizada por Friedrich, pode expressar-se desse modo.

    Sobre os antecedentes históricos da visão "cientificista" de que os problemas de teoria política podem ser compreendidos em termos do "paralelogramo de forças", ver a nota 2 do capítulo 7 de *A sociedade aberta e seus inimigos*.

6. Objetando ao uso da expressão "engenharia social" (no sentido de "paulatina" ou "gradativa"), disse o professor Hayek que o trabalho típico da engenharia envolve a centralização de todos os conhecimentos pertinentes numa só cabeça, ao passo que é típico de todos os problemas verdadeiramente sociais termos de usar conhecimentos que não podem ser centralizados dessa maneira. (Ver Hayek, *Collectivist Economic Planning*, 1935, p. 210.) Admito que esse fato é de importância fundamental. Ele pode

Scanned with CamScanner

ser formulado pela hipótese tecnológica: "É impossível centralizar numa autoridade de planejamento os conhecimentos relevantes sobre tarefas como a satisfação das necessidades pessoais ou a utilização de habilidades e capacidades especializadas." (Pode-se propor uma hipótese similar a respeito da impossibilidade de centralizar as iniciativas ligadas a tarefas semelhantes.) Agora é possível defender o emprego da expressão "engenharia social", assinalando que o engenheiro deve usar os conhecimentos tecnológicos encarnados nas hipóteses que o informam sobre as limitações de sua iniciativa e de seu conhecimento.

7. As duas visões — a de que as instituições sociais são "planejadas" ou a de que simplesmente "brotam" — correspondem à dos teóricos do contrato social e à de seus críticos, como Hume, por exemplo. Mas Hume não abre mão do ponto de vista "funcional" ou "instrumentalista" das instituições sociais, pois diz que os homens não poderiam prescindir delas. Essa atitude poderia ser elaborada numa explicação darwinista do caráter instrumental das instituições não planejadas (como a linguagem): quando elas não têm nenhuma função útil, não têm chance de sobreviver. De acordo com essa visão, as instituições sociais não planejadas podem surgir como *consequências involuntárias de atos racionais*, do mesmo modo que uma estrada pode ser criada, sem nenhuma intenção de fazê-lo, por pessoas que achem conveniente usar uma trilha já existente (como observou Descartes). Nem é preciso salientar, contudo, que a abordagem tecnológica independe de todas as questões da "origem".

8. Sobre a abordagem "funcional", ver, por exemplo, B. Malinowski, "Anthropology as the Basis of Social Science", p. 199-252 de R. B. Cattell *et al.* (orgs.), *Human Affairs*, 1937, especialmente p. 206ss e 239ss.

9. Esse exemplo, que assevera que a eficiência das "máquinas" institucionais é limitada e que o funcionamento das instituições depende de elas serem providas do pessoal adequado, talvez possa ser comparado aos princípios da termodinâmica, como a lei da conservação da energia (na forma que exclui a possibilidade de uma máquina em moto perpétuo). Como tal, ele pode ser contrastado com outras tentativas "cientificistas" de elaborar uma analogia entre o conceito físico de energia e conceitos sociológicos como o de poder; ver, por exemplo, Bertrand Russell, *Power*, 1938, p. 10s [*O poder. Uma nova análise social*, Lisboa: Editorial Fragmentos, 1990], onde é feito esse tipo de tentativa cientificista. Não creio que a afirmação principal de Russell — a de que as várias "formas de poder", como a riqueza, o poder da propaganda ou o poder bruto, podem às vezes "converter-se" umas nas outras — possa expressar-se sob forma tecnológica.

10. W. Lippmann, *The Good Society*, 1937, capítulo XI, p. 203ss. Ver também W. H. Hutt, *Plan for Reconstruction*, 1943.

11. Essa expressão é usada com frequência por K. Mannheim em seu *Man and Society in an Age of Reconstruction*, de 1940; ver seu índice remissivo e, por exemplo, p. 269, 295, 320, 381. Esse livro é a mais esmerada exposição de um projeto holístico e historicista de que tenho conhecimento, e por isso foi destacado para ser criticado aqui.

    A citação imediatamente posterior vem de *ibid.*, p. 337. Essa passagem é mais integralmente citada na seção 23 de *A miséria do historicismo*, onde também é criticada.

12. "The Problem of Transforming Man" [O problema de transformar o homem] é o título de um dos capítulos de Mannheim, op.cit. A citação seguinte foi extraída desse capítulo, p. 199s.

13. Essa também foi a visão de Mill, quando ele disse, a propósito dos experimentos sociais, que "é palpável que nunca temos a possibilidade de tentar fazer nenhum. Podemos apenas observar os que a natureza produz [...], as sucessões de fenômenos registrados na história". Ver *A System of Logic*, 8ª ed., 1872, Livro VI, capítulo VII, seção 2 [*A lógica das ciências morais*, op. cit.].

14. Sidney e Beatrice Webb, *Methods of Social Study*, 1932, p. 221ss, fornecem exemplos similares de experimentos sociais. Mas não distinguem entre os dois tipos de experimentos aqui chamados de "gradativos" e "holísticos", embora sua crítica ao método experimental (ver p. 226, "mistura de efeitos") seja especialmente persuasiva como crítica aos experimentos holísticos (que eles parecem admirar). Além disso, sua crítica é combinada com a "tese da variabilidade", que não considero válida; ver seção 25 de *A miséria do historicismo*.

15. Ver textos 9-12, *supra*, e também *Conjecturas e refutações*, capítulo 15. Ver ainda, por exemplo, a p. 21 de J. Tinbergen, *Statistical Testing of Business-Cycle Theories*, v. II: "A construção de um modelo [...] é uma questão de ensaio e erro."

16. Um dos aspectos mais cruciais da teoria política de Spinoza é a impossibilidade de saber e controlar o que os outros pensam. Ele define "tirania" como a tentativa de alcançar o impossível e de exercer o poder onde ele não pode ser exercido. Spinoza, convém lembrar, não era exatamente um liberal; não confiava no controle institucional do poder, mas julgava que o príncipe tinha o direito de exercer seus poderes até o limite real deles. No entanto, o que Spinoza chamou de "tirania" e declarou estar em conflito com a razão é tratado com muita inocência, pelos planejadores holísticos, como um problema "científico", o "problema de transformar os seres humanos".

17. Niels Bohr chama duas abordagens de "complementares" quando elas são (1) complementares no sentido costumeiro e (2) mutuamente excludentes, no sentido de que, quanto mais usamos uma delas, menos podemos usar a outra. Embora, no texto, eu me refira sobretudo ao conhecimento *social*, pode-se afirmar que a acumulação (e a concentração) do poder político é "complementar" ao progresso do conhecimento científico em geral. Pois o progresso da ciência depende da livre concorrência do pensamento, logo, da liberdade de pensamento, e portanto, em última instância, da liberdade política.

18. Ver p. 102, no fim da seção ii do capítulo II de R. H. Tawney, *Religion and the Rise of Capitalism*, 1926.

25. Os paradoxos da soberania

1. O lema vem de *Leis*, 690 B.

2. Ideias semelhantes foram expressas por J. S. Mill; em *A System of Logic*, 8ª ed., 1872, Livro VI, capítulo VIII, seção 3 [*A lógica das ciências morais*, op. cit.], ele escreveu: "Embora de modo algum os atos dos governantes sejam inteiramente determinados por seus interesses egoístas, é sobretudo como uma garantia contra esses interesses egoístas que os controles constitucionais se fazem necessários." Similarmente, ele escreveu *The Subjection of Women*, de 1869 [*A sujeição das mulheres: texto integral*, trad. D. Ginza, São Paulo: Escala, 2006], edição da Everyman, p. 251 (grifos meus): "Quem duvida que possa haver grande bondade, grande felicidade e grande afeição no governo absolutista de um homem bom? Entrementes, *as leis e as instituições pedem para ser adaptadas não aos homens bons, porém aos maus.*" Por mais que eu concorde com a frase grifada, acho que a admissão contida na primeira parte da frase não é necessária. Uma admissão semelhante encontra-se numa excelente passagem da p. 49 de seu *Representative Government*, de 1861 [*Considerações sobre o governo representativo*, trad.

Scanned with CamScanner

D. Ginza e R. C. Gondim, São Paulo: Escala, 2006], onde Mill combate o *ideal platônico* do rei filósofo, porque, especialmente se seu governo for benevolente, *ele implicará* a "abdicação" da vontade e da capacidade do cidadão comum de julgar as medidas políticas.

Podemos assinalar que essa admissão de J. S. Mill fez parte de uma tentativa de solucionar o conflito entre o *Ensaio sobre o governo civil*, de James Mill, e o "famoso ataque de Macaulay a ele" (como J. S. Mill o chamou; ver sua *Autobiography* [*Autobiografia*, intr. e trad. A. B. Massella, São Paulo: Iluminuras, 2007], capítulo V, "One Stage Onward"; 1ª ed., 1873, p. 157-161; as críticas de Macaulay foram inicialmente publicadas na *Edinburgh Review*, em março de 1829, junho de 1829 e outubro de 1829). Esse conflito desempenhou um grande papel no desenvolvimento de Mill; sua tentativa de resolvê-lo determinou, a rigor, a meta e o caráter finais de sua *Lógica* ("os capítulos principais do que depois publiquei sobre a Lógica das Ciências Morais"), como ficamos sabendo em sua *Autobiografia*.

A resolução do conflito entre seu pai e Macaulay, tal como proposta por J. S. Mill, é a seguinte. Diz ele que seu pai tinha razão ao acreditar que a política era uma ciência dedutiva, mas errou ao crer que "o tipo de dedução (era) o da [...] geometria pura", ao passo que Macaulay acertou ao acreditar que ela era mais experimental do que isso, mas errou ao crer que era igual ao "método puramente experimental da química". A verdadeira solução, de acordo com J. S. Mill (*Autobiography*, p. 159s) era esta: o método apropriado da política era o método dedutivo da dinâmica — um método que ele acreditava caracterizar-se pela soma dos efeitos exemplificada no "princípio da composição de forças". (O fato de essa ideia de J. S. Mill ter sobrevivido pelo menos até 1937 é demonstrado acima [na nota 5 do texto 24].)

Não creio haver muito peso nessa análise (que se baseia, afora outras coisas, numa interpretação equivocada da dinâmica e da química). No entanto, muito dela parece defensável.

James Mill, como muitos outros antes e depois dele, tentou "deduzir a ciência do governo dos princípios da natureza humana", como disse Macaulay (no fim de seu primeiro artigo), e penso que Macaulay acertou ao descrever essa tentativa como "impossível". Além disso, talvez o método de Macaulay pudesse ser descrito como mais empírico, na medida em que ele se serviu plenamente de fatos históricos para refutar as teorias dogmáticas de J. Mill. No entanto, o método que ele praticou nada tem a ver com o da química, nem com o que J. S. Mill supunha ser o método da química (ou com o método indutivo baconiano que Macaulay enalteceu, irritado com os silogismos de J. Mill). Tratou-se simplesmente do método de rejeitar as demonstrações lógicas sem validade num campo em que nada que interesse pode ser logicamente demonstrado, e de discutir teorias e situações possíveis à luz de teorias alternativas e possibilidades alternativas, bem como de dados históricos factuais. Um dos pontos principais em discussão foi que J. Mill julgou haver demonstrado a necessidade de a monarquia e a aristocracia produzirem um governo terrorista — ponto que foi facilmente refutado por meio de exemplos. As duas passagens de J. S. Mill citadas no início desta nota mostram a influência dessa refutação.

Macaulay sempre enfatizou que queria apenas rejeitar as demonstrações de Mill e não pronunciar-se sobre a verdade ou a falsidade de suas pretensas conclusões. Por si só, isso deveria ter deixado claro que ele não estava tentando praticar o método indutivo que elogiava.

3. Ver, por exemplo, a observação de E. Meyer na p. 4 de *Geschichte des Altertums*, v. V, 1902, dizendo que "o poder, em sua própria essência, é indivisível".

4. Ver *República*, 562 B-565 C. No texto, aludo especialmente a 562 C: "Porventura o excesso [de liberdade] não leva os homens a um estado tal em que eles anseiam ardorosamente pela tirania?" Ver também 563 D/E: "E, no fim, como bem sabeis, eles simplesmente não dão a menor importância às leis, sejam elas escritas ou não escritas, uma vez que não querem nenhum tipo de déspota a governá-los. É essa, pois, a origem da qual brota a tirania."

Outros comentários de Platão sobre os *paradoxos da liberdade e da democracia* encontram-se na *República*, 564 A: "E assim, a liberdade em excesso tende a não se transformar em nada além de escravatura em excesso, quer para o indivíduo, quer para o Estado. [...] Donde é sensato presumir que a tirania não é entronizada por outra forma de governo senão a democracia. Daquilo que reputo como o cúmulo do excesso de liberdade brota a mais dura e selvagem forma de escravidão." Ver também *República*, 565 C/D: "— Não tem o povo o hábito invariável de pôr à sua testa um homem cujo poder ele alimenta e amplia? — Tal é seu hábito —, veio a resposta. — É portanto evidente que, onde quer que o tirano medre, é na raiz deste protetor e não alhures que ele se entronca."

O chamado *paradoxo da liberdade* é a tese de que a liberdade, no sentido de ausência de qualquer controle restritivo, está fadada a levar a um enorme cerceamento, já que deixa os opressores à vontade para escravizar os mansos. Essa ideia, sob forma ligeiramente diversa e com uma tendência muito diferente, é claramente expressa por Platão.

Menos conhecido é o *paradoxo da tolerância*: a tolerância irrestrita está fadada a levar ao desaparecimento da tolerância. Se estendermos a tolerância irrestrita até aos que são intolerantes, se não nos dispusermos a defender uma sociedade tolerante do ataque dos intolerantes, os tolerantes serão destruídos, e com eles a tolerância. Não pretendo implicar nesta formulação, por exemplo, que sempre devamos reprimir a enunciação de filosofias intolerantes; enquanto pudermos objetar a elas por meio de argumentos racionais e mantê-las controladas pela opinião pública, a repressão decerto será extremamente insensata. Mas devemos reivindicar o *direito* de reprimi-las, inclusive à força, se necessário, pois pode-se descobrir facilmente que elas não se dispõem a nos enfrentar no plano da argumentação racional e começam por condenar qualquer argumentação; podem proibir seus seguidores de darem ouvidos à argumentação racional, dizendo-a enganosa, e ensiná-los a responder a argumentos usando os punhos ou pistolas. Portanto, em nome da tolerância, devemos reivindicar o direito de não tolerar os intolerantes. Devemos afirmar que qualquer movimento que pregue a intolerância coloca-se fora da lei e devemos considerar criminosa a incitação à intolerância e à perseguição, do mesmo modo que devemos considerar criminosa a incitação ao homicídio, ao sequestro ou à reativação do tráfico de escravos.

Outro dos paradoxos menos conhecidos é o *paradoxo da democracia*, ou, mais precisamente, do governo da maioria, isto é, a possibilidade de que a maioria venha a decidir que um tirano deve governar. Que a crítica platônica à democracia pode ser interpretada da maneira que resumi aqui, e que o princípio do governo da maioria pode levar a contradições intrínsecas, tudo isso foi inicialmente sugerido, ao que eu saiba, por Leonard Nelson. Mas não creio que Nelson — que, apesar de seu humanitarismo apaixonado e de sua luta ardorosa pela liberdade, adotou grande parte da teoria política de Platão, em especial o princípio platônico da liderança — estivesse ciente de que seria possível levantar argumentos análogos contra todas as diferentes formas particulares da teoria da soberania.

Todos esses paradoxos podem ser facilmente evitados se estruturarmos nossas demandas políticas da maneira sugerida na seção II [deste texto], ou, talvez, mais ou me-

Scanned with CamScanner

nos do seguinte modo: exigimos um governo que governe segundo os princípios do igualitarismo e da proteção; que tolere todos os que se dispuserem a agir de forma recíproca, isto é, que forem tolerantes; que seja controlado pelo povo e tenha de prestar contas a ele. E podemos acrescentar que alguma forma de votação majoritária, combinada com instituições que mantenham o povo bem informado, é o melhor meio — ainda que não seja infalível — de controlar esse governo. (Não existem meios infalíveis.) [Ver também a nota 3(4) do texto 2, bem como a nota 6, adiante.]

5. Outras observações a esse respeito encontram-se em *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 19.

6. O fragmento é Heráclito B 33 *in* H. Diels & W. Krantz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 5ª ed., 1964. [Ver também nota 1 do texto 1.]

É possível que os comentários seguintes sobre os *paradoxos da liberdade e da soberania* pareçam levar a argumentação longe demais; entretanto, visto que as teses aqui discutidas são de caráter um tanto formal, talvez convenha torná-las irrefutáveis, mesmo que isso envolva algo próximo de entrar em minudências exageradas. Ademais, minha experiência em debates desse tipo leva-me a esperar que os defensores do princípio do líder, isto é, da soberania do melhor ou do mais sábio, venham, com efeito, a apresentar o seguinte contra-argumento: (1) se "o mais sábio" vier a decidir que a maioria deve governar, não terá sido realmente sensato. Como consideração adicional, eles poderão respaldar isso com a afirmação (2) de que um homem sensato jamais estabeleceria um princípio que pudesse levar a contradições, como o do governo da maioria. Minha resposta ao (2) seria que precisaríamos apenas alterar essa decisão do homem "sensato" de modo a deixá-la isenta de contradições. Por exemplo, ele poderia decidir a favor de um governo comprometido a governar de acordo com o princípio do igualitarismo e da proteção e controlado pelo voto da maioria. Essa decisão do homem sensato abriria mão do princípio da soberania; e, visto que com isso ficaria livre de contradições, ela poderia ser tomada por um homem "sábio". Mas isso, é claro, não livraria das contradições o princípio de que os mais sábios devem governar. O outro argumento, o (1), já é outra história. Aproxima-se perigosamente de definir a "sabedoria" ou a "bondade" de um político de tal modo que ele só seja chamado de "sábio" ou "bom" se estiver decidido a não abrir mão de seu poder. Com efeito, a única teoria da soberania que estaria livre de contradições seria aquela que exigisse que só o homem absolutamente decidido a se agarrar a seu poder viesse a governar. Os defensores do princípio do líder devem enfrentar com franqueza essa consequência lógica de seu credo. Se libertado das contradições, ele implica não o governo do melhor ou mais sábio, porém o governo do homem forte, do homem de poder.

7. Ver meu ensaio "Por uma teoria racional da tradição", capítulo 4 de *Conjecturas e refutações*, onde tento mostrar que as tradições desempenham uma espécie de papel intermediado e intermediário entre as *pessoas* (e as decisões pessoais) e as *instituições*.

26. A teoria do Estado em Marx

1. Ver o prefácio de *A Contribution to "The Critique of Political Economy"*, 1859 [*Uma contribuição para a crítica da economia política*, trad. J. Barata-Moura, Editorial "Avante!", Lisboa/Moscou: Edições Progresso, 1982]; E. Burns (org.), *A Handbook of Marxism*, 1935, p. 372.

2. Sobre a recomendação platônica de "persuasão e força", ver, por exemplo, a seção VII do capítulo 5 de *A sociedade aberta e seus inimigos*, bem como as notas 5 e 10 do capítulo 8.

3. Ver V. I. Lênin, *The State and Revolution*, 1918, capítulo 1, seção 4 [*O Estado e a Revolução: A revolução proletária e o renegado Kautsky*, trad. Henrique Canary, São Paulo: Ed. Instituto José Luís e Rosa Sundermann, 2005]; *A Handbook of Marxism*, p. 735.

4. As duas citações são de Marx e Engels, *Manifesto comunista*, 1848; *A Handbook of Marxism*, p. 46; edição moscovita padronizada de Marx e Engels, Série I, v. VI, p. 546.

5. Ver Lênin, op. cit., capítulo 1, seção 1; *A Handbook of Marxism*, p. 725.

6. Essa citação é do *Manifesto comunista*, 1848; *A Handbook of Marxism*, p. 25; edição padronizada de Moscou, Série I, v. VI, p. 528. O texto é do prefácio de Engels para a primeira tradução inglesa de *O capital*. Cito aqui toda a passagem final desse prefácio, no qual ele fala da conclusão de Marx de "que pelo menos na Europa, a Inglaterra é o único país em que a inevitável revolução social poderia realizar-se inteiramente por meios pacíficos e legais. É claro que ele nunca se esqueceu de acrescentar que dificilmente esperaria que a classe dominante inglesa 'se submetesse, sem uma revolta pró-escravidão', a essa revolução pacífica e legal". (Ver a edição da Everyman de *O capital*, p. 887.) Essa passagem mostra claramente que, de acordo com o marxismo, a violência ou não violência da revolução dependeria da resistência ou não resistência da antiga classe governante. Ver também *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 19, seção 1.

7. Ver F. Engels, *Anti-Dühring*, 1877, Parte III; *A Handbook of Marxism*, p. 296; edição de Moscou, volume especial, p. 292. Ver também as passagens mencionadas na nota 5, *supra*.

Faz alguns anos que a resistência da burguesia foi vencida na Rússia, mas não há sinais de "desaparecimento" do Estado russo, nem mesmo em sua organização interna.

A teoria do desaparecimento do Estado é sumamente irrealista, e creio que tenha sido adotada por Marx e Engels principalmente para minar a confiança de seus rivais. Os rivais que tenho em mente seriam Bakunin e os anarquistas; Marx não gostava de ver o radicalismo de nenhuma outra pessoa superar o seu. Tal como ele, esses rivais almejavam a derrubada da ordem social existente, mas dirigiam seu ataque contra o sistema político-jurídico, e não contra o sistema econômico. Para eles, o Estado era o inimigo a destruir. Mas, não fosse por seus concorrentes anarquistas, Marx, partindo de suas próprias premissas, poderia ter admitido facilmente a possibilidade de que a instituição do Estado, no socialismo, tivesse que exercer funções novas e indispensáveis, a saber, as funções de salvaguardar a justiça e a liberdade que lhe eram atribuídas pelos grandes teóricos da democracia.

8. Marx definia o "valor" de uma mercadoria como o número médio de horas de trabalho necessárias para sua produção. Essa definição ilustra bem o seu essencialismo, pois ele introduzia o valor para chegar à realidade essencial correspondente ao que aparecia sob a forma do preço de uma mercadoria. O preço era um tipo de aparência enganosa: "Uma coisa pode ter preço sem ter valor", escreveu Marx (edição de *O capital* lançada pela Everyman, p. 79; ver também as excelentes observações de Cole em sua introdução ao *Capital*, especialmente p. xxvii e seguintes).

9. Sobre o problema dos "escravos do salário" e a análise de Marx, cujos resultados são brevemente resumidos aqui, ver sobretudo *Capital*, ed. da Everyman, p. 153ss e notas de rodapé.

Minha apresentação da análise de Marx pode ser respaldada pela citação de uma declaração feita por Engels, em seu *Anti-Dühring*, por ocasião da feitura de um resumo de *O capital*. Engels escreveu (*A Handbook of Marxism*, p. 269; edição de Moscou, volume especial, p. 160-167): "Em outras palavras, mesmo que excluíssemos qualquer

Scanned with CamScanner

possibilidade de roubo, violência e fraude, mesmo se presumíssemos que toda a propriedade privada foi originalmente produzida pelo trabalho do próprio dono e que, ao longo de todo o processo subsequente, houve somente uma troca de valores iguais por valores iguais, ainda assim, o desenvolvimento progressivo da produção e da troca acarretaria, necessariamente, o atual sistema capitalista de produção, com seu monopólio dos instrumentos de produção e dos bens de consumo nas mãos de uma classe numericamente fraca; com sua degradação em proletários miseráveis da outra classe, formada pela imensa maioria; com seu ciclo periódico de surtos explosivos de produção e depressões do comércio — em outras palavras, com toda a anarquia de nosso atual sistema de produção. O processo inteiro se explica por causas puramente econômicas: o roubo, a força e a suposição de qualquer tipo de interferência política são desnecessários, seja em que ponto for."

Um dia, talvez essa passagem possa convencer um marxista vulgar de que o marxismo não explica as depressões apelando a alguma conspiração das "grandes empresas". O próprio Marx disse (em *O capital*, v. II, 1885, p. 406s, grifo meu): "A produção capitalista envolve condições que, *independentemente de boas ou más intenções*, só permitem uma relativa prosperidade temporária da classe trabalhadora, e sempre apenas como precursora da depressão."

10. Sobre a doutrina de que "propriedade é furto" ou "propriedade é roubo", ver também os comentários de Marx sobre John Watts em *O capital*, edição da Everyman, p. 601, nota de rodapé l.

11. Quanto ao caráter hegeliano da distinção entre a liberdade meramente "formal" e a liberdade "efetiva" ou "real", ou a democracia, ver a nota 62 do capítulo 12 de *A sociedade aberta e seus inimigos*. Hegel gosta de atacar a constituição britânica por seu culto à liberdade meramente "formal", em contraste com o Estado prussiano, no qual a liberdade "real" se "materializa". Sobre a citação do final desse parágrafo, ver *O capital*, v. III/2, 1894, p. 355.

12. Em contraposição a essa análise, pode-se dizer que, se presumirmos uma concorrência perfeita entre os empresários como produtores, e especialmente como compradores de mão de obra nos mercados de trabalho (e se também presumirmos que não existe um "exército industrial de reserva", composto por desempregados, para exercer pressão sobre esse mercado), não haverá como falarmos de exploração dos economicamente fracos pelos economicamente fortes, isto é, de trabalhadores por empresários. Mas, será que a suposição de concorrência perfeita entre os compradores dos mercados de trabalho tem algum cunho de realismo? Porventura não é verdade, por exemplo, que em muitos mercados de trabalho locais só existe um comprador de peso? Ademais, não podemos supor que a concorrência perfeita pudesse eliminar automaticamente o problema do desemprego em razão, que mais não seja, de que a mão de obra não pode ser deslocada com facilidade.

13. Quanto ao problema da intervenção do Estado na economia e para uma caracterização de nosso sistema econômico atual como *intervencionismo*, ver *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulos 18-20, especialmente a nota 9 do capítulo 18 e o texto correspondente. Convém assinalar que *intervencionismo*, tal como usado aqui, é o complemento econômico do que chamei de *protecionismo* político na p. 111, capítulo 6 de op. cit. (Fica clara a razão por que não se pode usar o termo "protecionismo" em vez de "intervencionismo".)

14. Edição de *O capital* da Everyman, p. 864.

15. Ver também *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 9.

16. Essa crítica, publicada no *European Messenger*, de São Petersburgo, é citada por Marx no Prefácio da 2ª edição de *O capital*. (Ver edição da Everyman, p. 871.)

Para sermos justos com Marx, devemos dizer que ele nem sempre levou seu próprio sistema demasiadamente a sério, e tinha toda a disposição de se desviar um pouco de seu esquema fundamental; tinha-o na conta de um ponto de vista (e, nessa condição, com certeza ele era importantíssimo) e não de um sistema de dogmas.

Assim, em duas páginas consecutivas de *O capital* (Everyman, p. 832s), lemos uma afirmação que enfatiza a costumeira teoria marxista do caráter secundário do sistema jurídico (ou seu caráter de cobertura, de "aparência") e uma outra afirmação que atribui um papel muito importante ao poder político do Estado, elevando-o explicitamente à categoria de uma *força econômica* plenamente desenvolvida. A primeira dessas afirmações — "Conviria ao autor lembrar que as revoluções não são feitas por leis" — refere-se à Revolução Industrial e a um autor que indagou sobre as leis mediante as quais ela teria sido efetuada. A segunda afirmação é um comentário (e dos mais heterodoxos, do ponto de vista marxista) sobre os métodos de acumulação de capital; todos esses métodos, diz Marx, "servem-se do poder do Estado, que é a força política centralizada da sociedade. Essa força é a parteira de toda velha sociedade, quando grávida de uma sociedade nova. *Por si só, ela é uma força econômica*". Até esta última frase, que grifei, a passagem é claramente ortodoxa. Mas a frase final rompe com tal ortodoxia.

Engels era mais dogmático. Em especial, devemos tecer uma comparação com uma de suas afirmações em *Anti-Dühring*, onde ele escreveu: "Agora está claro o papel desempenhado na história pela força política, em contraste com o desenvolvimento econômico." Diz Engels que, toda vez que "a força política trabalha contra o desenvolvimento econômico, em geral, com pouquíssimas exceções, ela sucumbe; essas poucas exceções foram casos isolados de conquista em que os conquistadores bárbaros [...] devastaram [...] forças produtivas que não sabiam utilizar" (*A Handbook of Marxism*, p. 277.)

O dogmatismo e o autoritarismo da maioria dos marxistas são mesmo um fenômeno espantoso — o que apenas mostra que eles usam o marxismo de forma irracional, como um sistema metafísico. Esse fenômeno encontra-se tanto entre radicais quanto entre moderados. E. Burns, por exemplo, faz a afirmação surpreendentemente ingênua (*A Handbook of Marxism*, p. 374) de que "as refutações [...] distorcem inevitavelmente as teorias de Marx", o que parece implicar que as teorias marxistas são irrefutáveis, ou seja, não científicas, dado que toda teoria científica é refutável e pode ser superada. L. Laurat, por outro lado, em *Marxism and Democracy*, de 1940, p. 226, diz: "Ao olhar para o mundo em que vivemos, ficamos estarrecidos com a precisão quase matemática com que as previsões essenciais de Karl Marx vêm-se tornando realidade."

Pessoalmente, Marx parece ter pensado de outra maneira. Talvez eu esteja enganado, mas creio na sinceridade da afirmação em que ele diz (no fim do Prefácio à primeira edição de *O capital*; ver p. 865): "Acolho de bom grado a crítica científica, por mais severa que seja. No entanto, diante dos preconceitos da chamada opinião pública, atenho-me a minha máxima [...]: Siga seu caminho [...] e deixe-os falar!"

27. Individualismo *versus* coletivismo

1. Sobre o termo "coletivismo", cabe tecer aqui um comentário terminológico. O que H. G. Wells chama de "coletivismo" nada tem a ver com o que designo por esse nome. Wells é individualista (no meu sentido da palavra), como se vê especialmente em seus livros *The Rights of Man* e *The Common Sense of War and Peace*, que contêm formulações muito aceitáveis das demandas de um individualismo igualitário. Mas ele tam-

Scanned with CamScanner

bém confia, acertadamente, no planejamento racional das instituições políticas, com o objetivo de promover a liberdade e o bem-estar de cada ser humano. A isso dá o nome de "coletivismo". Para descrever o que creio ser o mesmo que seu "coletivismo", eu usaria uma expressão como "planejamento institucional racional para a liberdade". Pode ser uma expressão comprida e canhestra, mas evita o risco de que se interprete "coletivismo" no sentido anti-individualista em que ele é comumente usado, não apenas neste livro.

2. *Leis*, 903 C.

3. Há inúmeros pontos, na *República* e nas *Leis*, em que Platão adverte contra o egoísmo grupal irrefreado; ver, por exemplo, *República*, 519 E, 466 B/C, e *Leis*, 715 B/C.

   Quanto à identidade que muitas vezes se afirma existir entre coletivismo e altruísmo, posso referir-me, nesse contexto, a uma pergunta muito pertinente de Sherrington, que indaga, na p. 388 de seu livro *Man on His Nature*, de 1951: "O cardume e a horda são o altruísmo?"

4. *Política*, 1282b. Ver também a observação de Aristóteles em *Política*, 1280a, no sentido de que a justiça tanto é pertinente às pessoas quanto às coisas.

5. Essa observação veio da *República*, 519 E e seg.

6. A primeira passagem é *Leis*, 739c e segs. Nela Platão se refere à *República* e, ao que parece, especialmente à *República* 462 A e segs., 424 A e 449 E. (Uma lista de passagens sobre o coletivismo e o holismo pode ser encontrada na nota 35 do capítulo 5 de *A sociedade aberta e seus inimigos*.) Como era característico, a passagem aqui citada começa por uma citação da máxima pitagórica: "Os amigos têm em comum tudo aquilo que possuem". Ver nota 10 e o texto; ver também as "refeições em comum" mencionadas na nota 8.

7. A citação que se segue nesse parágrafo vem de *Leis*, 942A e seg. Ela e a passagem anterior são designadas de anti-individualistas por T. Gomperz, *Greek Thinkers*, 1905, Livro V, capítulo XX, edição alemã, v. II, p. 406. Ver também *Leis*, 807 D/E.

   Não devemos esquecer que nas *Leis* (tal como na *República*) a educação militar é obrigatória para todos os que têm permissão de portar armas, ou seja, para todos os cidadãos — para todos os que têm algo que se assemelhe a direitos civis (*Leis*, 753B). Todos os demais são "trabalhadores braçais", quando não escravos (*Leis*, 741E e 743D).

   É curioso que Barker, que detesta o militarismo, acredita que Platão era de opinião similar (*Greek Political Theory*, 1918, p. *298-301*). É verdade que Platão não enaltecia a guerra e até se manifestou contra ela. No entanto, muitos militaristas falaram de paz e praticaram a guerra, e o Estado platônico é dirigido pela casta militar, isto é, pelos sábios ex-soldados. Esta observação tanto se aplica às *Leis* (ver 753B) quanto à *República*.

8. A mais rigorosa legislação concernente às refeições — especialmente às "refeições comunais" — e aos hábitos da bebida desempenha um papel considerável em Platão; ver, por exemplo, *República*, 416E, 458C, 547D/E; *Leis*, 625E, 633A (onde se afirma que as refeições comunais obrigatórias são instituídas com vistas à guerra), 762B, 780-783, 806C e seg., 839C e 842B. Platão sempre enfatiza a importância das refeições em comum, de acordo com os costumes cretenses e espartanos. Também é interessante a preocupação de seu tio Crítias com essas questões. Ver Crítias B 33 *in* H. Diels e W. Krantz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 5ª edição, 1964. [Ver também nota 1 do texto 1.]

   Compare-se também a alusão à anarquia dos "animais selvagens", no final desta citação, com *República*, 563C.

9. Ver a edição das *Leis* organizada por E. B. England, v. I, p. 514, nota referente a 739B 8 e segs. As citações de Barker foram extraídas de op. cit., p. 149 e 148. Inúmeras passagens semelhantes podem ser encontradas nos textos da maioria dos platônicos. Entretanto, ver a observação de Sherrington (citada na nota 3, *supra*) de que está longe de ser correto dizer que o cardume ou o rebanho inspiram-se no altruísmo. O instinto gregário e o egoísmo tribal, bem como o apelo para esses instintos, não devem confundir-se com a abnegação.

10. Ver *República*, 424A, 449C; *Fedro*, 279C: *Leis*, 739C, e também *Lysis*, 207C, em Eurípides, *Oresteia*, 725.

    Com respeito à teoria individualista da justiça e da injustiça no *Górgias*, ver, por exemplo, as ilustrações fornecidas em *Górgias*, 468B e segs., 508 D/E. É provável que essas passagens ainda exibam uma influência socrática. O individualismo de Sócrates expressa-se da maneira mais clara em sua famosa doutrina da autossuficiência do homem de bem, doutrina que é mencionada por Platão na *República*, 387D/E, apesar do fato de contradizer flagrantemente uma das principais teses da *República*, a saber, a de que só o Estado pode ser autossuficiente. Ver também *A sociedade aberta e seus inimigos*, notas 5ss do capítulo 5 e nota 56 do capítulo 10.

11. *República*, 368B/C.

12. Ver especialmente *República*, 344A e segs.

13. *Leis*, 923B.

28. A autonomia da sociologia

1. Ver o Prefácio de Marx em *Uma contribuição para a crítica da economia política*, 1859; E. Burns (org.), *A Handbook of Marxism*, 1935, p. 372; edição de *O capital* da Everyman, p. xvi. Ver também Marx e Engels, *A ideologia alemã*, de 1847; *A Handbook of Marxism*, p. 213; edição moscovita padronizada de Marx e Engels, Série I, v. V, p. 16: "Não é a consciência que determina a vida, é a vida que determina a consciência."

2. Ver M. Ginsberg, *Sociology*, p. 130ss, que discute esse problema num contexto similar, mas sem fazer referência a Marx. Quanto ao contraste entre natureza e convenção, ver especialmente o capítulo 5 de *A sociedade aberta e seus inimigos*.

3. Ver, por exemplo, *Zoology Leaflet 10*, publicado pelo Museu Field de História Natural, Chicago, 1929.

4. Sobre o institucionalismo, ver *A sociedade aberta e seus inimigos*, especialmente o capítulo 3 (do texto para as notas 9 e 10) e o capítulo 9.

5. As citações desse parágrafo provêm de J. S. Mill, *A System of Logic*, 8ª ed., 1872, Livro VI, capítulo IX, seção 3; *ibid.*, capítulo VI, seção 2; e *ibid.*, capítulo VII, seção 1.

6. Quanto à oposição entre "individualismo metodológico" e "coletivismo metodológico", ver seção VII, p. 41ss de F. A. von Hayek, "Scientism and the Study of Society", Parte II, *Economica* New Series X, 1943, p. 34-63.

7. Citações extraídas de Mill, op. cit., Livro VI, capítulo X, seção 4.

8. Utilizo a expressão "leis sociológicas" para denotar as leis naturais da vida social, em oposição a suas leis normativas.

9. Devo a sugestão de que Marx foi o primeiro a conceber a teoria social como o estudo das *repercussões sociais indesejadas de quase todos os nossos atos* a K. Polanyi, que enfatizou esse aspecto do marxismo em discussões particulares em 1924.

Scanned with CamScanner

Todavia, convém notar que, a despeito da faceta do marxismo que acabamos de mencionar e que constitui um ponto importante de concordância entre as ideias de Marx e as minhas sobre o método, há uma discrepância considerável entre nossas respectivas visões do modo como essas repercussões indesejadas ou involuntárias têm que ser analisadas. É que Marx é um *coletivista metodológico*. Acredita que o "sistema de relações econômicas" como tal é que dá origem às consequências indesejadas — um sistema de instituições que, por sua vez, pode ser explicado em termos dos "meios de produção", mas não é analisável em termos dos indivíduos, suas relações e seus atos. Em oposição a isso, afirmo que as instituições (e as tradições) devem ser analisadas em termos individualistas, ou seja, em termos das relações dos indivíduos que agem em determinadas situações e das consequências involuntárias de seus atos.

Quanto às observações do texto (no parágrafo a que esta nota é apensa e em alguns dos seguintes) sobre as repercussões sociais não pretendidas de nossos atos, quero chamar atenção para o fato de que a situação nas ciências físicas (e no campo da engenharia mecânica e da tecnologia) é meio similar. Aqui, a tarefa da tecnologia também é, em grande parte, nos informar sobre as consequências involuntárias do que fazemos (por exemplo, uma ponte pode tornar-se pesada demais, se reforçarmos alguns de seus componentes). Porém a analogia vai ainda mais longe. Nossas invenções mecânicas raramente saem conforme nossos planos originais. Os inventores do automóvel provavelmente não anteviram as repercussões sociais de seus atos, mas com certeza não previram as repercussões puramente mecânicas — as diversas maneiras de seus carros apresentarem defeitos. E, à medida que os carros foram alterados para evitar esses defeitos, eles se modificaram a ponto de se tornarem irreconhecíveis (e com eles se modificaram também as motivações e aspirações de algumas pessoas).

10. Ver *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 9.

11. Compare-se também com minha crítica da teoria da conspiração o texto de *Conjecturas e refutações*, capítulos 4 e 16.

12. O trecho é citado na nota 7, *supra*.

13. Importantes contribuições para a lógica do poder foram feitas por Platão (nos livros VIII e IX da *República* e nas *Leis*), Aristóteles, Maquiavel, Pareto e muitos outros.

14. Ver M. Weber, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, 1922, especialmente p. 408ss [*Ensaios sobre a teoria das ciências sociais*, trad. Rubens Eduardo Frias, 2ª ed., São Paulo: Centauro, 2004].

Cabe acrescentar aqui um comentário sobre a afirmação, constantemente repetida, de que as ciências sociais trabalham com um método diferente do das ciências naturais, na medida em que temos um conhecimento direto dos "átomos sociais", isto é, de nós mesmos, ao passo que nosso conhecimento dos átomos físicos é apenas hipotético. Daí se costuma extrair a conclusão (como faz Karl Menger) de que o método das ciências sociais, uma vez que se vale de nosso conhecimento de nós mesmos, é psicológico, ou talvez "subjetivo", em contraste com os métodos "objetivos" das ciências naturais. A isso podemos responder: certamente não há razão por que não devamos usar qualquer conhecimento "direto" que tenhamos de nós mesmos, mas esse conhecimento só é útil nas ciências sociais quando fazemos uma generalização, ou seja, quando presumimos que o que sabemos sobre nós também é válido a respeito de outrem. No entanto, essa generalização tem um caráter hipotético e precisa ser testada e corrigida pela experiência de natureza "objetiva". (Antes de conhecer alguém que não goste de chocolate, há quem possa facilmente acreditar que todos gostam desse alimento.) Não há dúvida de que, no caso dos "átomos sociais", sob determinados aspectos temos uma

situação mais favorável que no caso dos átomos físicos, não só pelos conhecimentos que temos sobre nós, mas também graças ao uso da linguagem. Todavia, do ponto de vista do método científico, uma hipótese social sugerida pela intuição do indivíduo a respeito de si mesmo não se encontra numa situação diferente de uma hipótese física sobre os átomos. Esta última também pode ser sugerida ao físico por uma espécie de intuição sobre como são os átomos. E, em ambos os casos, essa intuição é assunto particular daquele que formula a hipótese. O que é "público" e importante para a ciência é saber se as hipóteses podem ser testadas pela experiência e se são aprovadas nos testes.

Vistas por esse prisma, as teorias sociais são tão pouco "subjetivas" quanto as teorias físicas. (Seria mais claro, por exemplo, falar em "teoria dos valores subjetivos" ou em "teoria dos atos de escolha" do que em "teoria subjetiva do valor.)

15. *A sociedade aberta e seus inimigos*, capítulo 10.

16. Hegel afirmava que sua "Ideia" era algo dotado de existência "absoluta", isto é, independente do pensamento de qualquer indivíduo. Assim, seria possível afirmar que ele não subscreveu ao psicologismo. Muito sensatamente, porém, Marx não levou a sério esse "idealismo absoluto" hegeliano; ao contrário, interpretou-o como um *psicologismo* disfarçado e o combateu como tal. Ver *O capital*, edição da Everyman, p. 873 (grifo meu): "Para Hegel, o *processo de pensamento* (que ele chega até a apresentar, disfarçado sob o nome de 'Ideia', como um agente ou sujeito independente) é o criador do real." Marx restringe seu ataque à doutrina de que o processo de pensamento (ou consciência, ou mente) cria o "real", e mostra que ele nem sequer cria a realidade social (para não falar do universo material).

A propósito da teoria hegeliana da dependência do indivíduo em relação à sociedade, ver a discussão [no texto 30] do componente social, ou, mais exatamente, do componente interpessoal no método científico, bem como a discussão correspondente [no texto 2] sobre o componente interpessoal da racionalidade.

30. Contra a sociologia do conhecimento

1. Essa epígrafe foi extraída das últimas frases, p. 107s, de "The Ancestry of Fascism", em *In Praise of Idleness*, de 1935 [*O elogio ao ócio*, trad. Pedro Jorgensen Jr., 2ª ed., Rio de Janeiro: Sextante, 2002]. [Esta referência foi gentilmente fornecida pelo Dr. Kenneth Blackwell, arquivista dos Arquivos Bertrand Russell, Mills Memorial Library, McMaster University.]

2. Com respeito a Mannheim, ver especialmente *Ideology and Utopia*, de 1936 [*Ideologia e utopia – Introdução à sociologia do conhecimento*, trad. E. Willens, pref. L. Wirth, Rio de Janeiro: Globo, col. Fundo de Cultura Geral, v. 4, 1956]. As expressões "habitat social" e "ideologia total" devem-se ambas a Mannheim. A ideia de um "habitat social" é platônica.

3. Para uma crítica a Mannheim, *Man and Society in an Age of Reconstruction*, 1941 [*O homem e a sociedade*, trad. Waltensir Dutra, Rio de Janeiro: Zahar Eds., 1962], que combina tendências historicistas com um holismo romântico e até místico, ver [texto 24, seção II].

4. Ver minha interpretação em *Conjecturas e refutações*, capítulo 5, seção 2. Essa é uma tradução do termo de Mannheim (*Ideology and Utopia*, capítulo II, seção 1, ou p.167, por exemplo [*Ideologia e utopia*, op. cit.]). Sobre a "inteligência livremente equilibrada", ver op. cit., p. 137, onde essa expressão é atribuída a Alfred Weber. Sobre a teoria de uma intelectualidade frouxamente ancorada na tradição, ver op. cit., p. 136-146, especialmente p. 137.

Scanned with CamScanner

5. A analogia entre o método psicanalítico e o de Wittgenstein é mencionada por J. Wisdom na nota que se encontra na p. 370 de "Other Minds", Parte I, *Mind* 49, *1940*, p. 369-402: "Uma dúvida como 'Nunca sei realmente o que outra pessoa está sentindo' pode surgir de mais de uma dessas fontes. Essa sobredeterminação dos sintomas céptico complica sua cura. O tratamento assemelha-se ao psicanalítico (para ampliar a analogia de Wittgenstein), na medida em que o tratamento é o diagnóstico e o diagnóstico é a descrição, a descrição completíssima dos sintomas." E assim por diante. (Posso assinalar que, ao usar a palavra "saber" no sentido comum, é possível, é claro, que nunca saibamos o que outra pessoa sente. Podemos apenas formular hipóteses a esse respeito, o que soluciona o chamado problema. É um erro falar em dúvida aqui, e um erro ainda pior tentar eliminar a dúvida por meio de um tratamento semiótico-analítico.)

6. Os psicanalistas parecem pensar o mesmo dos psicólogos do indivíduo, e é provável que tenham razão. Ver Freud, *History of the Psycho-Analytic Movement*, 1916, p. 42 ["A história do movimento psicanalítico", *ESB*, v. XIV, Rio de Janeiro: Imago, 1975], onde ele relata que Adler havia tecido o seguinte comentário (que se coaduna bem com o esquema da psicologia individual adleriana, segundo a qual os sentimentos de inferioridade são de importância predominante): "Você acha que é um grande prazer, para mim, passar a vida inteira à sua sombra?" Isso sugere que Adler não havia aplicado bem suas teorias a si próprio, pelo menos nessa ocasião. Mas parece que se pode dizer o mesmo de Freud: nenhum dos fundadores da psicanálise foi psicanalisado. E eles costumavam responder a essa objeção dizendo haverem psicanalisado a si mesmos. Só que nunca aceitariam essa desculpa de mais ninguém, aliás com muito acerto.

7. Sobre a análise subsequente da objetividade científica, ver *A lógica da pesquisa científica*, seção 8.

8. Quero pedir desculpas aos kantianos por mencioná-los juntamente com os hegelianos.

9. Ver K. Mannheim, *Ideologia e utopia*, op. cit., p. 170 [da edição em inglês].

10. A propósito dessas duas citações, ver op. cit., p. 169. (A bem da simplicidade, traduzi "consciente" por "reflexivo".)

11. Ver E. Burns (org.), *A Handbook of Marxism*, 1935, p. 255; edição-padrão de Moscou, volume especial, p. 117s: "Hegel foi o primeiro a enunciar corretamente a relação entre liberdade e necessidade. Para ele, liberdade é valorização da necessidade." Quanto à formulação dada pelo próprio Hegel a sua ideia favorita, ver J. Loewenberg (org.), *Hegel: Selections*, 1929, p. 213: "A verdade da necessidade, portanto, é a liberdade"; p. 361: "[...] o princípio *cristão* da consciência de si mesmo — a Liberdade"; e p. 362: "A natureza essencial da liberdade, que envolve em si a necessidade absoluta, deve manifestar-se como a consecução da consciência de si (porque, por sua própria natureza, ela é autoconsciência) e, desse modo, concretizar sua existência." E assim por diante.

NOTA EDITORIAL, FONTES E AGRADECIMENTOS

Visto que quase todas as fontes de que foram extraídos os textos aqui selecionados são de fácil obtenção, julguei desnecessário chamar a atenção para as muitas pequenas emendas editoriais de seu texto que Sir Karl me permitiu fazer, especificamente para este livro. Elas incluem a reformulação de frases no intuito de aprimorar a continuidade; uma certa simplificação do material das notas; alterações da grafia, da pontuação e coisas similares, a fim de assegurar a coerência interna do volume; alguns aprimoramentos estilísticos e gramaticais; e a correção de erros insignificantes. As referências cruzadas foram adaptadas para que, sempre que possível, o leitor seja remetido, em primeiro lugar, a uma outra parte deste livro. Tais referências foram postas dentro de colchetes e, em sua maioria, assimiladas ao texto, ao passo que as referências a outras obras foram banidas para as notas. De modo geral, procurei identificar as edições em língua inglesa dos títulos citados por Popper, embora a data atribuída seja, normalmente, a da edição original. Convém deixar claro que, na maioria dos casos, as traduções aqui utilizadas são do próprio Popper.

Na maioria dos textos selecionados, desisti de fazer cortes internos drásticos (a ponto de reproduzir seções inteiras dos trabalhos originais), na esperança de que o texto de Popper fale com mais clareza do que qualquer intervenção editorial. Como seria inevitável, isso levou a repetições ocasionais. Mas convém registrar que foram feitos cortes substanciais nas notas referentes ao texto 6 e que, nos textos 12, 23 e 26, também fiz cortes consideráveis no material original. Em menor grau, isso se aplica igualmente a outros textos, como assinalado abaixo.

A data afixada a cada texto selecionado é a de sua primeira aparição, nesta ou naquela forma: no caso de conferências ou palestras, o ano de sua realização; no de artigos e excertos de livros, o ano da primeira publicação. Em alguns casos, houve um acréscimo posterior de material novo, mas eliminei os anúncios explícitos de tais acréscimos. Em particular, as notas precedidas de asterisco em *A lógica da pesquisa científica* e em *A sociedade aberta e seus inimigos* aparecem aqui sem o asterisco. Os interessados nos detalhes do desenvolvimento do pensamento de Popper terão pouca dificuldade em acompanhá-lo em suas publicações originais.

Foram as seguintes as origens dos textos selecionados:

1. "Os primórdios do racionalismo": consiste nas seções I, XI e XII de "Regresso aos pré-socráticos", que foi o Discurso Presidencial da Sociedade Aristotélica em 1958 e que agora constitui o capítulo 5 de *Conjecturas e refutações.*

2. "A defesa do racionalismo": consiste nas seções II e III do capítulo 24 de *A sociedade aberta e seus inimigos.*

3. "Conhecimento sem autoridade": consiste nas seções XIII-XVII de "Sobre as fontes do conhecimento e da ignorância", que foi a Conferência Filosófica Anual apresentada na Academia Britânica em 1960 e que agora constitui a Introdução de *Conjecturas e refutações.*

4. "Conhecimento subjetivo *versus* conhecimento objetivo": consiste nas seções 1-4, 5.1 e 5.2 de "A epistemologia sem um sujeito cognoscente", discurso feito no III Congresso Internacional de Lógica, Metodologia e Filosofia da Ciência em 1967 e que agora constitui o capítulo 3 de *Conhecimento objetivo.*

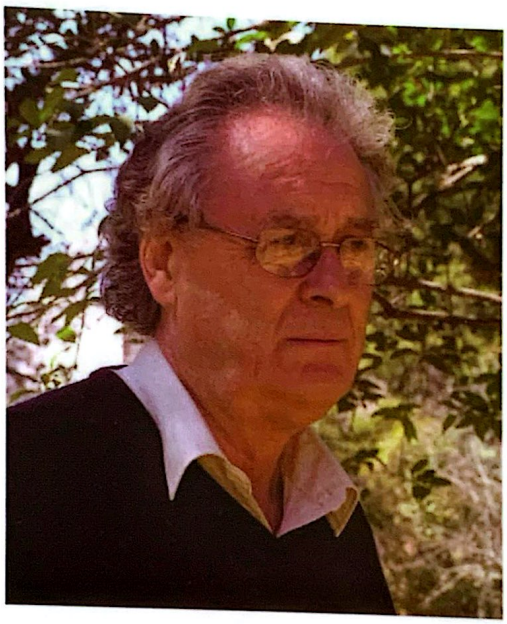
5. "Epistemologia evolutiva": consiste nas seções I-VI de "A racionalidade das revoluções científicas", uma Conferência Herbert Spencer feita na Universidade de Oxford em 1973 e publicada como o capítulo 6 de R. Harré (org.), *Problems of Scientific Revolu-*

Scanned with CamScanner

of Economics e um de seus colaboradores mais próximos. Os textos aqui reunidos por Miller estão entre os mais representativos de Popper, ressaltando a originalidade de sua contribuição e incluindo desde os seus primeiros trabalhos até textos do final da década de 1970.

Danilo Marcondes
Departamento de Filosofia da PUC-Rio

FOTO LUZ CHAPA



David Miller estudou na Universidade de Cambridge, na London School of Economics e na Universidade Stanford. Em 1991 e 1992 foi professor visitante no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Trabalhou também em universidades e institutos de pesquisas da Argentina, Colômbia, México, Estados Unidos, Itália, Hungria e Índia. É autor de Critical Rationalism: A Restatement and Defence (Open Court, 1994), de Out of Error: Further Essays on Critical Rationalism (Ashgate, 2006) e de muitos artigos em lógica, teoria do conhecimento e filosofia da ciência.

Scanned with CamScanner

Oito textos em teoria do conhecimento, sete em filosofia da ciência, sete em metafísica e oito em filosofia social formam este volume representativo da obra de Sir Karl Popper (1902-1994), um dos mais fecundos pensadores do século XX. Selecionados por David Miller, os textos expõem os aspectos essenciais da filosofia de Popper, como a crítica à indução, a maneira de diferenciar a ciência e a pseudociência, o papel da razão e a defesa da liberdade conjugada com reformas sociais gradativas. Popper revisita e critica o pensamento de inúmeros autores, com destaque para os pré-socráticos, Platão, Aristóteles, Isaac Newton, Francis Bacon, Immanuel Kant, David Hume e Karl Marx.

ISBN 978-85-7866-029-1

Scanned with CamScanner